LEZIONI

DI

AGRICOLTURA

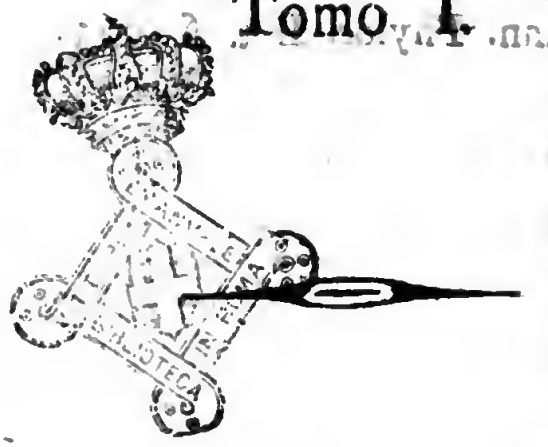
Specialmente Toscana

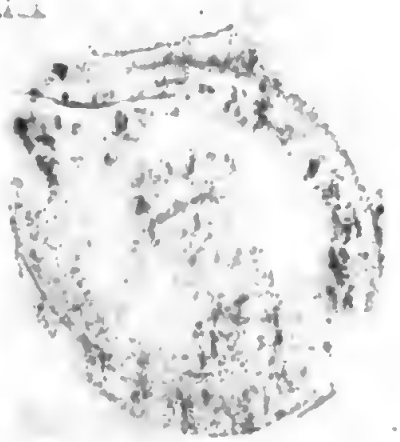
DEL DOTTORE

OTTAVIANO TARGIONI TOZZETTI

Professore di Botanica, e Agricoltura

Tomo I.





FIRENZE MDCCCII.

PRESSO GUGLIELMO PIATTI CON APPROV.

Oeconomicus usus Plantarum generi humano utilissimus est.

Linn. Phylos. Bot. § 365.

A SUA ECCELLENZA

IL SIG. MARCHESE

DI SALSA BERIO

GUGLIELMO PIATTI EDITORE.

LA più parte di coloro che fanno Dediche non altro ha di mira fuor che fregiare il Libro del nome di un Mecenate ragguardevo-

le per condizione; il quale lo accrediti, e per certo modo il commendi al pubblico nella sua prima comparsa. Questa mira, Sig. Marchese, ebbi anch'io, quando fermai meco d' intitolarle queste utilissime Lezioni del Sig. Dott. Targioni Tozzetti; conoscendo appieno, che lo splendore de' natali, e della fortuna di V. E. avria decorata non poco la nuova Opera. Meno però ebbi riguardo all' esterne prerogative, che a quelle della mente, e dell' animo suo. L' indole perspicace, la coltura dello spirito, il trasporto per quanto è Letteratura, e Belle Arti; la continua premura di accrescerne i sussidj con la compera de' più scelti libri, e con l' amicizia de' Letterati più insigni; il nobil genio che le sue biblioteche in Napoli, e in Genova ser-

vano anche ad altrui profitto: queste son le doti della E. V. che specialmente mi han consigliato nella mia scelta; e dalle quali spera quest' Opera gran vantaggio. Così essa non sarà posta a far numero nella Libreria del suo Mecenate; sarà da lui letta, sarà gustata, sarà fatta conoscere a Città estere, sarà proposta, come merita, in pratica a chi presiede all' Agricoltura; anzi se io mal non auguro, in esempio anche a chi ne scrive. E del mio dono non altro. Per ciò che spetta al Donatore; gradisca la E. V. questo qualunque ossequio che io le porgo. Io le sono così tenuto per la protezione di cui mi degna; che volendo darle alcun saggio di grato animo; e non avendo di mio capitale cosa che vaglia; sono astretto a dover torre

in presto da altrui un tributo che le convenga. E' questo che ora le presento non è sicuramente di Lei men degno; essendo esso un lavoro di una penna applaudita già e resa celebre in Italia, e oltramonti; e un lavoro inoltre, che tende a crescere il bene pubblico.

Viva felice.

Di Firenze. Adì 12. Aprile 1802.

AL LETTORE

GUGLIELMO PIATTI:

UN Libro, il quale a seconda dei progressi delle Scienze Fisiche, e delle scoperte, che si fanno di continovo in questo ramo di studi, tratti delle Piante più utili, ne proponga la coltivazione, e detti i ben fondati precetti di eseguirla, è molto tempo che si desidera dai Possidenti, e da chi s' applica all' utile studio dell' Agricoltura.

I diversi Trattati di Agricoltura pubblicati fuori di quì non bene si conformano al nostro Paese, e le utili e adattabili pratiche descritte e sparse in tanti Opuscoli, Giornali, ed Opere periodiche di cose agrarie, non sono facili ad aversi da tutti; perciò la pubblicazione che io intraprendo della presente Opera, la quale espone un corso di Lezioni Agrarie Toscane del tutto nuove, mi lusingo che soddisfarà pienamente ai desiderj dei Lettori.

Il Sig. Dott. Ottaviano Targioni Tozzetti pubblico Professore di Botanica conosciuto per le sue Istituzioni Botaniche, delle quali si pubblica adesso la seconda edizione, essendo stato destinato nell' anno scorso alla direzione dell' Orto Agrario, e a farvi le opportune Lezioni; e queste avendo ricevuto l' universale approvazione, e l' incontro il più plausibile fra i dotti, e gl' intendenti di tali materie; ed avendone io fino d' allora fatta replicata richiesta all' Autore, perchè mi permettesse di pubblicarle con le stampe, e renderle con tal mezzo note, ed utili anche a quelli che non potevano ascoltarle dalla viva voce del detto Professore; egli ha finalmente aderito alle mie istanze, ed io mi dò il pregio di proporle come utilissime per quelli, che ricercavano un corso di Lezioni Agrarie.

Troverà in primo luogo il Lettore, esposta da esso Sig. Targioni con somma erudizione, la Storia dei Progressi dell' Agricoltura Toscana fino del tempo degli Etruschi; e quindi dimostrata la necessità delle cognizioni Botaniche, Fisiche, e Chimiche per il miglioramento della nostra Agricoltura. Passa dipoi a trattare delle

piante in generale, delle loro parti, nutrizione, e accrescimento. Ciò lo porta ad esaminare gl' ingrassi ed i concimi, le diverse Terre e le Marne, e dimostrare cosa sia la tanto encomiata Marnazione delle Terre. Dopo di ciò viene a trattare in specie delle Piante utili e coltivabili, e rifacendosi dall' Erbacee discorre in primo luogo dei Grani o Frumenti, degli Orzi delle Avene, e delle altre Culmifere, o Cereali. Vengono in seguito i Legumi le Piante Olitorie, le Radici, e le altre parti mangiabili, o che servono di nutrimento, e di aroma per gli altri cibi. Da queste, conduce il Lettore, alle Piante Erbacee; dai semi delle quali si può estrarne Olio buono per condimento, e per altre cose. Inoltrasi poi agli altri usi economici delle Piante, e tratta in primo luogo di quelle, che somministrano materia per filo, tele, e carta; dopo di quelle che possono servire per la Tintoria; e in terzo luogo di molte altre, le quali somministrano alcuni comodi della vita campestre, e che adopriamo per diversi bisogni e manifatture, e perciò meritano il titolo di Tecniche. Non parla delle Piante Medicinali poichè diffusamente ne ha trattato nelle sue Istituzio-

ni Botaniche alle quali rimette il Lettore e solamente discorre dello Zafferano, del Tabacco, del Rabarbaro, del Papavero, e di alcune altre, la coltivazione delle quali interessa come ramo di commercio. Finalmente dopo di aver parlato delle sopraddescritte Piante in riguardo agli usi che ne fanno gli Uomini, passa a quelle che servono di nutrimento ai Bestiami e si fa strada a trattare delle Piante da Prato e dei Foraggi. In quest' occasione non tralascia di accennare le Piante nocive ai detti Prati, e alle altre Piante Erbacee, facendo peraltro riflettere che quelle le quali sono nocive alle Piante coltivate, e le quali generalmente si caratterizzano con l' odioso nome di Erbacce possono anch' esse dare dell' utilità all' Agricoltore, sapendone approfittare.

Il breve tempo delle Lezioni Agrarie, e la mancanza dei comodi necessarj non hanno permesso all' Autore di esporre: come sarebbe desiderabile, un vasto corso di Economìa naturale, col quale trattando gli oggetti di Storia naturale in riguardo agli usi economici, ed incominciando dal Regno Fossile, esaminare le Terre coltivabili, le Pietre che resistono all' intemperie

dell' aria, e sono adattabili per opere architettoniche, muri a secco, focolari, mulini; quali per calcina, per gesso, o altro cemento; quali sieno le miniere dei Metalli, delle materie combustibili, dei Sali da potersi estrarre con profitto; quali le Terre adoprabili per purgare le lane, per formare vasi, per tinte, ed altri infiniti usi. Passando poi al Regno Vegetabile, trattare delle Piante per tutti i rapporti che esse hanno per l' Agricoltura, e per gli usi economici, e tecnici; e terminando con gli Animali, discorrere della Pecuaria, dei Quadrupedi domestici, dei Volatili, delle Api, del Baco da Seta, della Caccia, della Pesca, ed in una parola del profitto, che da tutti gli esseri naturali si potrebbe ritrarre per i comodi della vita campestre, e della civil società.

Non potendo pertanto eseguirsi, almeno per ora, sì utile progetto in tutta la sua estensione, l' Autore si è voltato alla parte più interessante, a quella cioè che riguarda i Vegetabili, e che direttamente appartiene all' Agricoltura. Quest' è quella, la quale trattata come sopsa ho esposto, e divisa in 14 Lezioni offro ai Lettori in in due Tometti tascabili.

In seguito a queste Lezioni, occupandosi l' Autore di altre specialmente intorno agli Alberi, e ad altri rami di Agricoltura, mi lusingo, che il Sig. Dott. Targioni vorrà accordarmi la pubblicazione anche di queste, per non defraudare i Lettori della continuazione di un Libro così interessante.

vivere assuetos ad compositam vitam eduxit.

Egli fu, che fece conoscere il primo di ogn'altro il Pennato, strumento atto a potare gli alberi, e Giano ne mostrò l'uso agli Etruschi. *Falcem arboreariam in Italiam Saturnus profugus primum intulit, sed Janus Etruscis ejus usum ostendit* (*a*).

Un altro gran merito di Saturno ci è messo in vista da Servio Onorato dicendo: *Saturnus a Jano Rege, qui urbem habuit ubi Janiculus est susceptus, eum docuit usum vinearum, et falcis et humaniorem victum* (*b*). L'Italia di sua natura non produce se non che Labrusche, cioè viti salvatiche, fralle quali nei boschi delle più calde maremme, se ne trovano di quelle, che fanno uva assai buona a mangiarsi (*c*). E' verisimile adunque, che Giano o Saturno insegnassero agli Aborigeni più vicini al Tevere la maniera di addomesticare, coltivare, e potare certe specie scelte di Labrusche o Ambrostoli dolci, e di farne vino.

La coltivazione delle viti, e l'uso di fare il vino essendosi sempre più miglio-

(*a*) Dempst Etr. reg. cap. 57.

(*b*) Servio in Æn. Virg. L. 8. Targ. Etr. aut. p. 307.

(*c*) Targ. Viaggi Ed. 2. T. 4. p. 208.

rato presso gli Etruschi, divenne tale da destare l'invidia delle Nazioni estere, e da richiamare in Italia i Galli per invadere il Paese che produceva il vino (*a*); ed i vini di Toscana furono apprezzati anche dopo la rovina dell Etruria, e dalla superba Roma; come si ricava da Marziale (*b*), il quale volendo lodare il vino di Tarragona disse:

Tarraco Campano tantum cessura Lyaeo
Hæc genuit Tuscis æmula vina cadis.

Non si sà da chi, e quando presso di noi fosse introdotto l'uso di arare la terra per seminare: Plutaro (*c*) notò: *Suem refugi et coli memorant, quod primus primore rostro tellurem proscindens, exemplum prodidit arationis, et vomeris monstravit utilitatem.* Non è certo altresì, se alcuni secoli avanti che nella Grecia, la quale attribuisce a Cereré questo lavoro, gli Etruschi avessero imparato l'arare dai Majali, la razza dei quali già avevano, mentre gli vediamo rappresentati in

(*a*) Guarn. orig. Ital. T. 1. p. 253. Targ. Etr. aut. 322.

(*b*) Ep. L. 14. sive aphor. Ep. 109. Targ. Etr. aut. p. 324.

(*c*) Quest. conviv. L. 4. cap. 5. p. 526.

alcune loro antichissime monete, o siano pesoni (*a*).

Plutarco parlando di Bacco, e delle Baccanti, pare che l'attribuisca a questa Deità, dicendo: *An quod arationis et sementis hunc Deum multi arbitrentur authorem fuisse* (*b*): Eppure questo medesimo Bacco fu fatto prigione dai Corsari Etruschi; vale a dire, che già in Etruria si sementavano i campi, e si facevano ricolte proporzionate alla sua popolazione, numerosa a segno di poter mandar fuori di Paese dei Legni Corsari.

Ma per persuadersi in quale stato florido fosse l' Agricoltura, oltre Strabone (*c*) e Tito Livio (*d*), basterà citare fra gli altri Scrittori Diodoro di Sicilia, il quale disse degl' Etrusci: *cum autem Terram incolant uberrimam, eamque probe exerceant, largissimos inde fructus percipiunt* (*e*), e più sotto *Etruria nulli terrae jucunditate cedens*.

Che poi l'arte dell' Agricoltura fosse

(*a*) Guarn. orig. ib. Targ. Etr. aut. mss. p. 335.
(*b*) Plut. Targ. Etr. aut. mss. p. 333.
(*c*) Lib. 3.
(*d*) Dec. 1. L. 9. p. 108. Targ. Etr. aut. mss. p. 335. 337.
(*e*) Bibliot. L. 5. p. 316.

apprezzata, e stimata dagli Etrusci, come cosa utile e sacra, si può dedurre facilmente dagli Dei, che essi adoravano, fra i quali oltre a Giano e Saturno, si trova Vertunno Nume tutelare dell' Agricoltura e delle arti (*a*), e Pomona moglie di Vertunno (*b*). Anche Flora fu venerata prima dagl' Etrusci e dai Latini, e poi dai Romani, come Divinità protettrice della fioritura degli alberi (*c*). Ora tali Deità tutelari dell' Agricoltura e degli orti, non essendo proprie ed originarie dell' Etruria, dimostrano ad evidenza, che l' Agricoltura è un arte inventata originariamente, e messa in pratica nell' Etruria, prima che in Grecia, e forse anche in alcuni altri paesi dei più rinomati negli antichi tempi (*d*). Questa adunque fu l' arte più nobile dei nostri padri: questa fu che rese sì potente e ricca l' Etruria da dominare i Popoli circonvicini di modo, che estese i suoi confini dalle Alpi fino allo Stretto di Sicilia (*e*).

(*a*) Targ. Etr. aut. mss. p. 357.
(*b*) Ib. p. 363.
(*c*) Ib. p. 365.
(*d*) Targ. Etr. aut. 366.
(*e*) v. Servio Onorato in note a Virgilio, e Giunio: Filargirio. Targ. Etr. ib.

Hanc olim veteres artem coluere Sabini
Hanc Remus et Frater: Sic fortis Etruria crevit (a).

Che se la Toscana si può gloriare di avere avuto fino dal suo principio la preferenza nelle scienze, e nelle arti, e particolarmente nell' Agricoltura, che la rese grande ed opulenta; può ella anche ai giorni nostri ripetere la sua ricchezza dall' Agricoltura, vedendosi le sue campagne, e principalmente nel dintorno di questa Città, così bene coltivate da destare ammirazione ed invidia in molti forestieri. Egli è peraltro un errore, ed un idiotismo assai pregiudiciale al bene dello Stato, il credere, che la nostra Agricoltura sia nel suo pieno vigore ed energìa, di cui possa mai essere suscettibile, e che non sia per ricevere miglioramento e lustro dalle osservazioni, e dalle scoperte fisiche e chimiche, che si sono fatte e si vanno facendo da tanti Uomini di genio e di applicazione.

Da quest' errore deriva, che i Possessori, ed i Coltivatori venerando troppo gli usi, e le costumanze antiche, buone o cattive che sieno, introdotte nella coltivazione, trascurano, o si ridono d' ogni Pianta, che non conoscono, d' ogni sco-

(a) Virg. Georg. L. in fine.

perta, d'ogni progetto, d'ogni miglioramento, che sia proposto o ritrovato utile fuori degl' angustissimi moderni confini della Toscana, e direi anche del distretto o territorio, dove è situata la possessione. Ma se si rifletta, che la massima parte, se non tutte le piante fruttifere, che coltiviamo, non sono indigene del nostro suolo, ma portateci dall'Oriente, e dal Mezzogiorno, ed assuefatte a poco a poco a vivere e fruttare nel nostro clima; si vedrà qual torto abbiano quei tali, che così pensano, e quanto arduo sia introdurre nuove, benchè migliori costumanze fralla gente di campagna. Infatti quanto tempo, e quanta costanza dei Possessori non ci è voluto perchè s' introducesse la coltivazione delle Patate, del Gran turco, della Lupinella, perchè si adottasse in alcuni piani la coltivazione delle Viti a Loppi, ed altre pratiche già comuni in altri paesi? E di quanto miglioramento non sarebbero suscettibili i nostri Boschi introducendovi alberi più solleciti e durevoli, e di legnami più belli, come sarebbero il Citiso e la Robinia, le Gleditsie, tanti Frassini, Querci, Pini, e Aceri americani, il Noce nero, l'Ailanto, ed al-

tri? Di quanto potrebbe aumentarsi e migliorarsi la pastura scarsa dei Prati, per lo più mal tenuti, con seminarvi Graminigne migliori, Loti, Trifogli, Mediche Latìri, Edisari di qualità più feraci e più nutritivi? Quante specie di Legumi e di Erbe da orto ci sarebbero da coltivare per vitto dei Poveri, e per il lusso delle tavole dei Ricchi?

Ma prima di applicarsi alla coltivazione di nuove piante, forse fallaci o non facili a riescire con profitto nei nostri campi, oggetto primario esser dovrebbe della nostra Agricoltura di migliorare le varietà e le specie delle piante già coltivate, ed introdotte in Toscana *ab immemorabili*, e già provate e coltivate fin' ora, con renderle più feraci; come propose già il Dott. Giovanni mio Padre nel suo *Ragionamento sull' Agricoltura Toscana*, e come ci avvertì Virgilio dicendo (*a*).

Quare agite o proprios generatim discite cultus
Agricolæ, fructusque feros mollite colendo.

E vaglia il vero ascoltanti: *non è sempre un servizio reso all' Agricoltura* (ci dicono i Compilatori del Giornale

(*a*) Georg. 2.

d' Agricoltura per l'anno 1787.) (a) *l' insistere su i progetti di nuove coltivazioni di piante esotiche*..

Vi sono (ci dicono altrove i medesimi Giornalisti) (b) *vi sono dei Ciarlatani in Agricoltura, come nelle altre arti, e nulla meno pericolosi: Essi nuocono ai di lei progressi e perfezione allontanando i coltivatori da ogni tentativo: ingannati questi dalle false asserzioni e bugiardi metodi di coloro, figli non altro che della sola immaginazione, temono a ragione le nuovità progettate e rigettano indistintamente quelle, che potrebbero essere utili*. A questi si adatta il rimprovero, che loro fa Linneo dicendo: *Domestica enim et nostratia ut plurimum spernimus, aliena autem magni aestimamus quaerimus* (c)..

Tali insulsi progetti non si udirebbero, se gli amanti di Agricoltura ed i proprietari si applicassero alla cognizione più individuale delle piante, e studiassero le opere botaniche, e le dissertazioni di Linneo, fralle quali meriterebbe quella *de*

(a) P. 89.
(b) P. 188.
(c) Linn. in Jacksapuch planta, in Anal. Trans. vol. I. p. 267.

cultura vegetabilium, naturae conveniente instituenda (*a*), come tante altre Memorie riguardanti la Botanica e l' Agricoltura raccolte nei dieci volumi delle sue *Amoenitates academicae*.

Da esse si vedrebbe qual connessione passi frall' Agricoltura e la Botanica, e quali schiarimenti possa quest' ultima dare alla prima, e quale utile ricavarne; poichè *neminem sanae mentis latere potest quantum solida vegetabilium cognitio faciat ad Oeconomiam* (*b*), ci lasciò egli scritto; e già aveva detto che *Oeconomus distincta vegetabilium cognitione destitutus, et ubi reperiantur, quomodo multiplicentur, quisve illorum usus ignorans, quì mentem ad reperiendum aliquid novi rite adplicare potest?* (*c*).

Ma per persuadersi quanto sia utile, anzi necessaria, la cognizione botanica per la teorica e pratica agricoltura, senza stare a rammentare le opere di sì celebre autore, più acconcia al nostro proposito io credo l' autorità di uno dei più dotti viventi

(*a*) Anal. Trans. Vol. I. p. 1.
(*b*) Linn. in Anal. Trans. Vol. I. p. 95.
(*c*) Linn. in Anal. Trans. Vol. I. p. 94.

Professori di Agricoltura, del Sig. Pietro Arduino, onore e decoro dell' Università di Padova ; Egli nel secondo volume degli Atti di quella Università, trattando da Agricoltore delle Avene, così si esprime. *Ho quì seguitato l' istesso metodo Botanico-economico, che usai trattando delle Meliche in altra adunanza: metodo non praticato, ch' io sappia da verun altro agronomo, e la cui imitazione non è certamente a portata di molti, per la conoscenza della Botanica, che necessariamente esige. Moltissimi degli Scrittori Geoponici, o per ignoranza di questa Scienza, o per non ne aver fatto buon uso nelle loro opere, indicando solo le piante con nomi volgari, o non descrivendole con botanica precisione, riescono non di rado oscuri, e talvolta affatto inintelligibili perfino ai più esperti nella conoscenza dei Vegetabili.* Ed ecco, che Ei mi conduce a parlarvi della supposta utilità dei nomi volgari o vernacoli, a preferenza degli altri Botanici. Sonovi molte persone, che o per risparmiarsi la fatica di studiare le Scienze profondamente, o perchè credono di essere intesi più facilmente, e così propalare le loro scarse cognizioni, vorrebbero escludere i nomi tecnici e scientifici presi dai Greci, e dai

Latini primi nostri maestri nelle Arti e nelle Scienze, e vorrebbero rifonderli in altrettanti termini della volgare e popolare favella, col lodevole scopo, che anche la gente idiota, che non ha comodi di fare studj, apprenda dei buoni precetti per servirsene nelle arti, che esercita; A questi opporrò l'autorità del celebre Haller, il quale parlando degli alberi, che vivono nel clima della Svizzera, così si esprime (*a*). *Io ho frattanto rimarcato in un gran numero di opere di economia, che non cessano di comparire da qualche anno in Francia, ed in Germania, che i Botanici, ed i Coltivatori non s' intendono, e che parlano dei linguaggi differenti senza avere un interprete, che metta gli uni in stato di conoscere le scoperte degli altri.* Staffer parlando dei prati artificiali (*b*) prega gli autori a unire i nomi Latini Bonanici, e congiungerli con i nomi volgari, *senzadichè*, (Egli dice) *questi nomi barbari, dei quali l' uso è limitato a un sol distretto saranno affatto inintelligibili ai Lettori.* Ed infatti quante piante sono state celebrate come rare e maravigliose, e preferibili a tante

(*a*) V. Soc. Econ. Bern. 1763. T. 2. p. 3.
(*b*) V. Soc. Econ. Bern. 1762. T. 4. p. 42.

altre conosciute, perchè non descritte con i termini Botanici, ma indicate solo con i nomi volgari di un paese o di un altro, e che poi esaminate dai periti di Botanica sono state ritrovate comunissime nei nostri paesi? Tale fu quella della quale parla Linneo in una Memoria o parte (*a*), la quale portata in Europa dalla baja d'Udson collo stravagante nome Americano di *Iackashapuck*, fu lodata e gradita per fumarsi col Tabacco; ed esaminata da Linneo, fu ritrovata essere l' *Uva Ursina* o sia l' *Arbutus Uva Ursi* pianta comunissima in tutto il Nord dell' Europa. Così il *Ray grass* degl' Inglesi, gramigna tanto encomiata per i prati artificiali, altro non è che la *Loglierella* del volgo, o *Lolium perenne* di Linneo, pianta comunissima fra noi in tutti i luoghi erbosi e prativi, solita anche nascere fralle biade, e che raccolghiamo per alimento dei Bestiami. Lodi esagerate si leggono della *Radica di abbondanza*, da altri detta anche *Radica di Carestia*, come feracissima; eppure questa maravigliosa radica è di una pianta comune presso di noi, e che mangiamo in Estate col nome di *Barba* o *Barba bietola*, cioè la

(*a*) V. Anal. trans. T. 1. p. 266.

Beta vulgaris rubra, che prova assai bene in terreni sciolti e sabbiosi. Lo stesso si dica del *Grano* detto *del Miracolo*, perchè composto di molte spighe, il quale è una specie di Grano soggetto a variare, e conosciuto dai Botanici per *Triticum compositum*.

Bisogna adunque persuadersi (checchè ne dicano in contrario gli Pseudosapienti), che fino a tanto che non si conosceranno da chi tratta di Piante i nomi Botanici; fino che non si studierà la Fisiologia dei Vegetabili; fino che si trascureranno le cognizioni e le scoperte di Fisica e di Chimica, le quali si vanno facendo per rapporto a questi esseri organizzati e viventi, non potremo vantarci di aver portata l' Agricoltura a quell' apice di perfezione di cui sarebbe suscettibile.

Vasto campo mi si offrirebbe, o Signori, se volessi estendermi sull' utilità delle cognizioni Botaniche per rapporto all' Agricoltura; che però tralasciando la molteplice varietà dei frutti, e delle Erbe buone a mangiarsi, e agli usi Medici adattate, e quelle che con la loro scorza, o frutto, o radice danno filo, o che somministrano materia per tinte, o per la concia delle

BIBLIOTECA NAZIONALE V. E. ROMA

pelli, o in altra maniera sono utili all' Uomo direttamente; servirà rammentare di passaggio il profitto, che ne ricaviamo indirettamente. Versa questo sull' alimento dei Bestiami principalmente, i quali servono ai rustici lavori, e ci danno carni e latte per cibo, pelli per vestito, sego e simili necessarj della vita.

Egli è pertanto dovere di un abile Agricoltore il sapere quali sono le piante, che vivono nei prati, e nei boschi, nelle siepi e nelle ripe, quali nei monti, e quali nei piani, quali le buone, e quali le nocive per alimento degl' Animali domestici, se annue o perenni, se di luogo ombroso o paludoso, se di aprico o secco, se di clima settentrionale o meridionale; acciocchè volendone intraprendere la coltivazione, sappia quali debba scegliere a preferenza, ed in qual luogo, o terreno farne la piantazione, memore di ciò che ci lasciò scritto Virgilio (*a*).

Ac prius ignotum ferro quam scindimus aequor
Ventos et varium cœli prædiscere morem
Cura sit, ac patrios cultusque habitusque locorum;
Et quid quæque ferat regio, et quid quaeque recuset.

(*a*) Georg. l. 1.

Hic segetes, illic veniunt felicius uvæ.
Arborei fœtus alibi, atque iniussa virescunt
Gramina . . . . . .

Poichè

Nec vero terræ ferre omnes omnia possunt.
Fluminibus Salices, crassisque paludibus Alni
Nascuntnr, steriles saxosis montibus Orni.
Littora Myrtetis lætissima: denique apertos
Bacchus amat colles, aquilonem et frigora Taxi(a).

Ed ecco, che anche con l' autorità di un Antico vien comprovato, che le cognizioni Botaniche ajutano, anzi abbisognano per l' Agricoltura, la quale con l' appoggio di esse, della Fisica, e della moderna Chimica, al pari delle altre Scienze ha i suoi principj e fondamenti costanti ed invariabili.

Nè io quì so lodare Cicerone, il quale pare che disprezzi lo studio nella Agricoltura, come se essa fosse un' occupazione di sola pratica grossolana, nè ci volessero nozioni, criterio, ed osservazione per coltivarla, e promuoverla, poichè Ei ci disse (*b*): *Cui nostrum non licet fundos nostros obire aut res rusticas vel*

(*a*) Virg. Georg. 2.
(*b*) Cic. de Orat. l. 1.

fructus causa, vel delectationis invisere? Tamen nemo tam sine oculis, tam sine mente vivit, ut quid sit sementis, ac messis, quid arborum putatio ac vitium, quo tempore anni, aut quo modo ea fiant omnino nesciat. Num igitur si cui fundus inspiciendus, aut si mandandum aliquid procuratori de Agricoltura, aut imperandum villico, Magonis Kartaginensis sunt libri perdiscendi?

Sommi Agricoltori furono Varrone e Columella, ma nel tempo stesso non mediocri Fisico - Botanici per i loro tempi. Malpighi, Grew, Duhamel grandi Filosofi osservatori, e sperimentatori dell' indole, e della vita delle Piante, non ci hanno eglino indicati dei resultati sicuri per migliorare l' Agricoltura? lo stesso Duhamel non è egli al tempo stesso un insigne Botanico, ed un Agricoltore sperimentatissimo? *Optandum*, termina Linneo la sua Dissertazione *de fundamento Scientiae Oeconomicae e Physica et Scientia Naturali petendo (a): Optandum ut in Universitatibus Litterariis nostris, Mineralogiam, Botanicam, et Zoologiam aeque necessarias judicarent, quam hodie historiam, Logicam,*

(a) In Anal. Trans. p. 99.

Metaphysicam, et Doctrinam Moralem. Sic nemo Magistri titulo condecorandus esset, nisi Physicam et scientiam naturalem, funditus quidem, addidicisset. Hi enim sunt, qui ecclesiis rusticis praeficiunt, et si scientiarum istarum lumine ipsi gauderent, brevi completam patriae nostrae cognitionem, immo summum perfectionis fastigium sperandum haberemus.

Immenso per certo sarebbe il vantaggio, che si ritrarrebbe per il miglioramento della nostra Agricoltura, se come vuole Linneo, fossero istruiti i Parochi di Campagna; ma già abbiamo degli esempj di Parochi e di altri Ecclesiastici viventi meritissimi e peritissimi in questo ramo di sapere, e di pubblica e privata felicità, dai quali la Toscana Agricoltura è stata moltissimo migliorata.

Con la scorta pertanto di questi bravi Toscani, e dei Filosofi grandi sopraccitati, ed incoraggito dalla vostra amorevolezza e frequenza, intraprenderò le future Lezioni Agrarie, e mi reputerò infinitamente onorato, se le crederete degne di accordare ad esse, come avete fatto fin ora per quelle di Botanica, la vostra stimabile e benigna approvazione.

LEZIONE SECONDA

Delle Piante, e loro parti, e del Germogliamento del Seme, recitata il dì 21. Maggio 1801.

FRall' infinito numero delle Piante, che si presentano ai nostri sguardi, e che rivestono i colli ed i piani, che ridenti rendono i Prati, amene le Colline, ubertose le campagne, selvaggi ed ombrosi i Boschi, ne sono state prescelte alcune dagl' uomini, come le più adattate, tanto al sostentamento proprio, e degli animali domestici, quanto agli altri bisogni della vita: e sopra queste hanno mai sempre impiegate le loro fatiche, e la loro attenzione, affine di ricavarne diverse utilità e sodisfare ai comodi, e alle necessità della vita campestre, e della civile Società.

L' Agricoltura è l' arte di allevare e coltivare queste piante, le quali così trattate diconsi *domestiche*, perchè danno maggiore e miglior frutto, o perchè provengono dalla quasi sola industria degli uomini; e per distinguerle dalle naturali o incolte, dette *salvatiche*, cioè che da per loro sussistono, e si moltiplicano senza bisogno di artifizio umano.

A guisa degli Animali sono le Piante, molli e delicate, o forti e robuste: sono minime, mediocri, grandi, o grandissime, e vivono un breve o lungo spazio di tempo.

Quelle che sono di una struttura tenera, e più sostanziosa, e non si elevano molto sopra terra, e presto periscono, si dicono *Erbe* o *Piante erbacee:* quelle poi, che sono di consistenza più dura, vivono molto tempo, e crescono ad altezze maggiori, e talvolta grandissime, *Alberi*, ed *Arbusti*, o *Frutici* sono state chiamate da tutti gli scrittori.

Le Piante erbacee poi, secondo il loro modo di vivere, sono dette *Annue*, quando dentro lo spazio di un anno nascono e periscono del tutto, come il *Grano*, l'*Avena*, gli *Spinaci;* altre sono dette *Biennali*, quando non oltrepassano i due anni, come la *Malva rosa*, la *Bietola*, il *Cavolo;* e *Perenni* si dicono, quando morendo dentro l'anno il fusto, o ciò che sta sopratterra, rimane la radice, la quale ripullula nell'anno seguente.

Prima di parlare delle Piante, degl' usi delle medesime, e della loro coltivazione, è necessario indicare, cosa esse sieno, di che parti e come composte ed organizzate, come sussistano, come si ripro-

ducano; sopra dichè si aggira la Fisica o Filosofia delle Piante, la quale trattando io a lungo nelle mie Lezioni e nelle Istituzioni Botaniche già pubblicate, vi parlerò quì in succinto di quelle cose sole, che si rendono indispensabili, per discorrere con qualche fondamento di Agricoltura.

Tutte le Piante, o presto o tardi, siano Annue, o Perenni, Erbacee o Alberi, producono un frutto o seme, il quale, come ognuno sà, deposto che sia in terreno adattato, produce una pianta simile alla sua progenitrice.

Nel *Seme* così detto *a serendo* s' incontrano tre parti principali, cioè il *Guscio* o veste, o involto del seme, il *Germe* ed i *Lobi o Cotiledoni* o *Placente*, le quali per lo più formano la maggior parte del Seme.

Il *Germe* o *Cuoricino* ha due parti principali, una squammosa, che stà rinchiusa fra i *Cotiledoni* e dicesi *Piumetta* o *Pipìta*, e l' altra semplice e conica, la quale esce fuori dei Cotiledoni e dicesi il *Becchetto*. Sono manifeste queste parti nei semi di *Fave*, di *Fagioli*, di *Mandorle*, e simili.

Il Germe o Cuoricino dei semi, come la parte più importante, oltre che stà difeso dai Cotiledoni, è spesso coperto da una *guaina* prodotta dalle membrane del

Guscio, ed altre volte da un corpo calloso o corneo detto *Periembrione* da Jussieu. Il rimanente del corpo del seme, che forma i lobi contiene sostanza oliosa o farinacea, o gommosa, e perciò capace di decomporre l' acqua e di entrare in fermentazione.

Premesso tutto ciò si può intendere facilmente come nascono i semi consegnati alla terra. Se si prendono dei semi di legumi, come *Vecce*, *Piselli*, *Fagioli*, o di *Biade*, come *Grano*, *Orzo*, *Avena*, e questi si bagnino di tanto in tanto e si tenghino rammontati, si vedrà, che s' insugano, s' ingrossano, e si riscaldano a guisa, che la farina bagnata ed impastata fermenta, e quindi germogliano: assorbiscono essi cioè l' acqua per i pori delle loro membrane e per il *foro ombilicale*, che corrisponde all' attaccatura di essi col frutto; passa essa nelle ramificazioni delle placente, ed ajutata dal calore, e dall' aria atmosferica incominciasi la sua decomposizione: l' Idrogene (*a*) unendosi con la parte amidosa, o oliosa forma un umore,

---

(*a*) L' acqua secondo Lavoisier non è altrimenti un elemento, ma è composta di due gas o arie, cioè Idrogene, ed Ossigene.

che scorre per i vasi della pianta, e l'ossigene portandosi sulla parte glutinosa e fermentativa, la riscalda la gonfia; e scorrendo fino al Germe o Cuoricino lo stimola e gl' imprime moto e vita vegetativa. Continovando questa fermentazione, e disciolta così la sostanza oliosa o farinacea dei lobi in sugo nutritivo o latte adattato ad allevare la futura pianticella, si rompono le membrane, il becchetto si allunga e si profonda nella terra per assorbire anche esso l' acqua ed il nutrimento, che vi ritrova; e la piumetta esce fuori dalla terra, a godere dell' azione benefica del Sole e dell' Atmosfera.

In molte piante i Cotiledoni si convertono in *foglie* dette *del seme* o *prime*, o *seminali*, assai differenti dalle consecutive, come si può ben vedere nelle *Zucche* nel *Girasole* nelle *Rape*: in altre non si mutano quasi niente, e spesso rimangono sotterra con la radice, come nelle *Vecce*, nelle *Cicerchie* nei *Fagioli*. In seguito acquistando forza e vigore la pianticella, la radice diramasi nel terreno, e la piumetta sviluppasi in foglie ed in rami; ed allora le foglie seminali divenute inutili e dissugate cadono e marciscono, e la pianta seguita a crescere e produce

foglie, fiori, frutti, e semi come quella, dalla quale ha avuto origine.

Sarebbe quì opportuno di parlare della sorprendente fecondità, che il Sig. Barbaro volle far credere di poter fare acquistare al Grano prima di seminarlo, con farli subire una segreta preparazione. Questa ciarlataneria Geoponica era già nota a Virgilio, il quale nella prima Georgica disse:

Semina vidi equidem multos medicare serentes,
Et nitro prius, et multa perfundere amurca,
Grandior ut foetus siliquis fallacibus esset,
Et quamvis igni exiguo, properata, maderent.

Così il Malpighi (*a*) ci narra, che il Grano tenuto in infusione per una notte in acqua, dove aveva bollito colombina e pecorino con poco nitro, e dopo seminato, produsse più di trenta spighe.

Tutto ciò si spiega con le teorie della moderna Chimica, la quale ci dimostra, che tali preparazioni ad altro non si riducono, che a caricare il seme di ossido di Carbonio (*b*), e d' Idruro car-

---

(*a*) Anat. pl. p. 111.

(*b*) Per Ossido di Carbonio intendesi la combinazione di una piccola quantità di Ossi-

bonioso (*a*), e così aver meno bisogno di tirarlo e formarselo dal Terriccio o dai Concimi, le uniche sostanze adattate a somministrare nutrimento alle radici.

In qualunque modo si consegnino al terreno le semente, il Becchetto è sempre il primo ad allungarsi e formare la radice, con la quale deve la pianta stabilirsi nel terreno, e da quello assorbire il nutrimento adattato.

La struttura e natura delle Radici è importante per l' Agricoltura, ed esige differente cultura delle piante.

Molte sono *Ramose*, come quelle degl' *Alberi* e dei *Frutici*: il tronco principale o radice madre dicesi il *Fittone*, e riscontrasi nelle *Querci*; altre sono *Fibrose* o *Capillari*, come quelle del *Grano* del *Panico*, del *Palèo*; altre sono *Tubercolose* o *Tuberose*, o *Bitorzolute*, come nel *Favagello* nella *Peonia* nel *Ranuncolo dei Giardini*; altre *tubercolose-pendenti* o *nodose*,

---

gene col Carbonio, o sia il Carbone puro esente dalle terre, e sali, dei quali sono composte per la maggior parte le piante.

(*a*) Idruro carbonioso s' intende l' Idrogene combinato con una dose di Carbonio, e d' alcali.

come le *Patate*, le *Pere di terra*: altre sono *carnose* come le *Rape*, i *Ramolacci* il *Pan porcino*. Queste sono di diverse figure, cioè *ovate* o *rotonde*, come le *Orchidi*, il *Ciclamino*; altre diconsi *fasiformi*, o *coniche*, come la *Carota*, la *Sassefrica*: altre sono *striscianti*, come l' *Ebbio* la *Liquirizia*, il *Grano Canino*, la *Robinia*.

Dalla radice come suo sostegno ha origine il rimanente della Pianta che stà sopratterra, e che ha il suo principio dalla piumetta, la quale si sviluppa dal seme germogliante. Se questa piuma venga a troncarsi, o in altra maniera a soffrire gravemente, quando incomincia a spiegare le foglie, o che sieno guaste e corrotte le foglie seminali, quando è ancora tenera e quasi come lattante, perisce la pianta, quantunque già corredata di radice, o tisica e rachitica si rimane, come già si avvide Columella quando disse (*L.* 10. *vers.* 333.)

Serpitque Eruca per hortos
Quos super ingrediens exurit semina morsu,
Quæ capitis viduata coma, spoliataque nudo
Vertice, truncæ jacent, tristi compsumta veneno.

La parte della pianta, che si solleva dalla radice, e si espande nell' atmosfera, dicesi *Erba o Caudice ascendente* da Linneo; comprende essa il *Tronco*, o *Fusto*, ed i *Rami*, le *Foglie*, la *Fruttificazione* gli *Svernatoj*, i *Sostegni* o *parti accessorie*.

Il *Tronco* porta le altre parti or nominate, e termina con la *Fruttificazione*. Per facilitare la conoscenza e descrizione individuale delle piante, i Tronchi si dividono in cinque specie cioè

Caudice, *o Stipite* è il tronco perenne e legnoso, ricoperto di corteccia arida e squammosa degl' *Alberi*, e dei *Frutici*. *Scapo* è il *gambo*, o tronco nudo delle *Cipolle*, che a guisa delle colonne è terminato dal fiore come suo capitello: *Culmo*, o *Paglia*, o *Canna* è il tronco delle *Piante cereali*, il quale è internamente vuoto o midolloso, e vestito di foglie provenienti dai nodi.

Fronda dicesi quel tronco proprio delle *Felci*, fatto a guisa di foglia, il quale porta la fruttificazione, e non cade come le foglie, ma si secca o marcisce come nelle *Palme*, e nella *Felce*.

Caule, *o Stelo*, *o Fusto* è il tronco proprio delle *Piante erbacee*.

Questi Tronchi o sono semplici, co-

me la *Palma*, il *Grano*, i *Giunchi*, o ramosi come quelli degli *Alberi*.

I Rami sono in varia maniera disposti, cioè sono *opposti* (*a*) *alterni* (*b*), *disordinati* (*c*).

I *Tronchi* ed i loro rami variano per la figura o struttura, e per la superficie: per lo più sono *rotondi* o *cilindrici* (*d*) ed altre volte *angolati* (*e*) o *solcati* (*f*). Sono *rigidi* (*g*) *pieghevoli* (*h*) *eretti* (*i*) *pendenti* (*k*) *striscianti* (*l*) o *serpeggianti* (*m*) *volubili* (*n*) *rampicanti* (*o*).

Quanto alla superficie sono *lisci* (*p*) *scabri* (*q*) *pelosi* (*r*) *ispidi* (*s*) *lanosi* (*t*) *spinosi* (*u*) *pungiglionati* (*x*).

Quanto alla struttura sono *nodosi* (*y*) *articolati* (*a*) *tubulati* (*b*). Alcuni sono *nudi* (*c*), ma la maggior parte sono vestiti e adorni di foglie.

(*a*) Acero. (*b*) Olmo. (*c*) Querce.
(*d*) Giunco. (*e*) Caretto, Cunzia.
(*f*) Sedano, Pastinaca. (*g*) Susino, Pero.
(*h*) Salcio. (*i*) Cipresso.
(*k*) Salcio orientale. (*l*) Vinca, Rogo.
(*n*) Vilucchio, Luppolo. (*m*) Ellera.
(*o*) Gelsomino. (*p*) Ligustro. (*q*) Girasole.
(*r*) Rhus Typhynum. (*s*) Borrana.
(*t*) Dittamo. (*u*) Arancio. (*x*) Rosa.
(*y*) Vena. (*a*) Viola. (*b*) Canna.
(*c*) Giunco, Scirpo.

Le *Foglie* altro non sono, che il picciòlo o gambo dilatato o disteso in forma di lamina. Esse, la di cui varietà grande richiede un attenzione particolare, sono una delle parti più importanti delle Piante, perchè necessarissime alla loro vita e conservazione, e perchè dalla differenza di esse si hanno dei caratteri distintivi per individuare con certezza e precisione le Piante. Che perciò le foglie si devono riguardare e considerare in due generali aspetti, cioè se sono uniche e sole sopra il proprio gambo o picciòlo, o se questo picciòlo ne porti due o più; ed allora queste si dicono le *foglioline* della foglia composta o primaria.

Se si riguarda la figura della lamina delle foglie semplici, e delle foglioline delle foglie composte, essa è diversissima; diconsi perciò *rotonde* (*a*), *ovate* (*b*), *bislunghe* (*c*) *lineari* (*d*), in figura di *cuneo* (*e*) di *lancetta* (*f*), di *spatola* (*g*).

Altre hanno dei seni o angoli, e diconsi *sinuose* (*h*) o *angolate* (*i*) ma sono anche

---

(*a*) Nummularia. (*b*) Bassilico.
(*c*) Romice. (*d*) Linaria. (*e*) Porcellana.
(*f*) Pesco, Ulivo. (*g*) Strigoli. (*h*) Querce
(*i*) Farfaro.

cuoriformi (*a*) *reniformi* (*b*), *triangolari* (*c*) *saettiformi* (*d*) *alabardate* (*e*).

Se i seni sono profondi e dividono la foglia in strisce o lobi, si dice *lobata* (*f*) *fessa*, o *partita* (*g*) o *palmata* (*h*). Quando queste divisioni o incisioni sono irregolari dicesi *sbrandellata* (*i*) e *Pennato fessa* (*k*) se incisa lateralmente. *Runcinata* (*l*) è detta da Linneo la foglia di alcune cicoriacee, cioè quando questi lobi o divisioni sono volti in dietro.

Il margine o bordo è da osservarsi, mentre è *intero o intatto* (*m*) *dentato* (*n*) *seghettato* (*o*) *intaccato* (*p*) *cigliato* (*q*) o *spinoso* (*r*).

Terminano pure le foglie nella loro cima differentemente: altre sono come *troncate* (*s*), altre *rientrate* (*t*), *acuminate* (*u*)

(*a*) Convolvolo. (*b*) Asaro. (*c*) Bietolone.
(*d*) Gichero, (*e*) Solleccìola.
(*f*) Loppo. (*g*) Geranio.
(*h*) Ricino, Strafizzeca. (*i*) Cecepreté.
(*k*) Valeriana. (*l*) Radicchio.
(*m*) Pero. (*n*) Vite. (*o*) Ciliegio.
(*p*) Ellera terrestre, Bettonica.
(*q*) Sopravvivolo.
(*r*) Stoppione, Calcatreppola.
(*s*) Liriodendro, Securidaca.
(*t*) Veccia. (*u*) Ciliegio.

o *acute*, *spuntonate* (*a*), *viticciate* (*b*).

Tutte poi a guisa dei Tronchi sono *lisce* (*c*) *scabre* (*d*) *pelose* (*e*), *vellutate* (*f*) *pungiglionate* (*g*) ec. molte sono *costolose* (*h*) o *nervose* (*i*), altre *piane* (*k*), altre *bollose* (*l*), *rughose m*), *pieghettate* (*n*) *ondate* (*o*) *increspate* (*p*), *papillose* (*q*).

Le foglie di alcune piante affricane sono *carnose* (*r*), o *polpose*, e di bizzarra figura, ed altre a guisa dei tronchi sono *fistolose*, o *tubulate* (*s*).

La maggior parte sono *sparse* (*t*) quà e là per il tronco, e per i rami, ma in alcune piante sono, *opposte* (*u*), o *alterne* (*x*), o a *tre a tre* (*y*), o *in giro al tronco* (*z*) o *addossate e ammucchiate* (*aa*), o *abbracciano il fusto* (*bb*), o lo *circondano* (*cc*), o *scorrono* lungo di *esso* (*dd*), o

---

(*a*) Yucca, Agave. (*b*) Veccia Pisello.
(*c*) Pero. (*d*) Fico. (*e*) Pilosella, Ieracio.
(*f*) Dittamo falso. (*g*) Ortica.
(*h*) Vite. (*i*) Petacciola. (*k*) Albaro.
(*l*) Cavolo nero. (*m*) Sclarea
(*n*) Palma umile. (*o*) Alloro.
(*p*) Cavolo a falpalà. (*q*) Spraggine.
(*r*) Porcellana, Erba S. Giovanni.
(*s*) Cipolla. (*t*) Lattuga. (*u*) Salvia.
(*x*) Olmo. (*y*) Mazza di S. Giuseppe.
(*z*) Robbia. (*aa*) Giglio. (*bb*) Lattuga.
(*cc*) Caprifoglio. (*dd*) Simfito.

sono senza gambo, e però dette *sessili o sedenti* (*a*), o hanno il gambo nel mezzo della foglia, e diconsi *peltate* (*b*) o *fatte a scudo*.

Quanto alle foglie composte, esse hanno più gradi di composizione; cioè se costano di una, di due, o di tre, e più serie ed ordini di foglie semplici, sono indicate con i generici nomi di *composte* (*c*), *ricomposte* (*d*), *arcicomposte* (*e*).

Pertanto il numero delle foglioline delle foglie composte è osservabile, e diconsi *ternate* (*f*), *quinate* (*g*) se in numero di tre o di cinque sono attaccate all' apice del picciòlo. Se disposte lungo il picciòlo comune a guisa dei fili di una penna, diconsi *pennate* (*h*). Se le foglioline di qneste foglie pennate non sono in faccia le une alle altre, ma negli intervalli, dicesi tal foglia *alternativamente pennata* (*i*), ed *interrottamente pennata* (*k*),

---

(*a*) Cavolo. (*b*) Ricino.
(*c*) Fagiolo, Frassino. (*d*) Ruta, Aquilegia.
(*e*) Talittro, Angelica.
(*f*) Erba medica, Trifoglio.
(*g*) Rogo, Cinquefoglio.
(*h*) Capraggine, Sondro.
(*i*) Salvastrella, Cece. (*k*) Agrimonia.

se le foglioline sono framezzate da altre più piccole. Lo stesso si dica delle foglie ricomposte, o arcicomposte, le quali possono essere *biternate* (*a*), *triternate* (*b*), *bipinnate* (*c*), e *tripinnate* (*d*), e *compostissime*, come nel *Finocchio*.

Rivestiti di foglie i Tronchi nelle piante erbacee e perenni, ed in alcuni, alberi comparisce la *Fruttificazione*, ed in altri alberi, ed in alcune erbe, prima delle foglie si manifesta, perchè già preparata nelle *gemme*, o *svernatoj* (*e*). Il tempo di quest' apparizione dicesi la *Fioritura*; ed i fiori precedono sempre i frutti, perchè sono indispensabili per la produzione di questi ultimi.

I Fiori si manifestano a chicchessia per i loro brillanti e vari colori; ma queste parti così cospicue, o sieno le parti colorite dei fiori, cioè i Petali, non sono le più importanti di essi, perchè spesso ne mancano.

Esaminando un fiore perfetto, per esempio di *Rosa*, di *Mandorlo*, di *Viola*,

---

(*a*) Epimedio. (*b*) Peucedano.
(*c*) Gaggia. (*d*) Talittro aquilegifolio.
(*e*) Farfero, Mandorlo.

si vedrà che il suo *Peduncolo*, o *Gambetto* si accresce e si dilata in una figura simile a un vaso, o bicchiere, o cilindro, *intero* (*a*), o *diviso in più parti* (*b*), *semplice* (*c*), o *composto* (*d*), per lo più della medesima natura, e dello stesso colore del gambo stesso; e dicesi il *Calice* o *Periantio*. Dopo di esso si vedono una o più foglie colorate e vaghe, che sono i *Petali* e la *Corolla*, la quale o è *Monopetala* (*e*), o sia di un sol pezzo, o *Polipetala* (*f*), cioè di più petali o pezzi, *regolare* (*g*), o *irregolare* (*h*).

Levata anche questa coperta o difesa delle parti più interne del fiore, si trovano alcuni filetti, i quali si dicono gli *Stami*, terminati da un globetto o borsetta detta *Antèra*, la quale contiene una polvere o farina detta il *Polline* o *Pulviscolo*.

Finalmeneute nel centro si trova il *Pistillo*, così detto per la figura di Pe-

---

(*a*) Pesco. (*b*) Rapa.
(*c*) Saponaria. (*d*) Carciofo.
(*e*) Gelsomino, Malvoni. (*f*) Rosa, Rogo.
(*g*) Ranuncolo, Campanula.
(*h*) Salvia, Astuzia, Fiorcappuccio.

stello, che ha in alcune piante: *unico* (*a*) o *composto* (*b*) di molti corpi, il quale costa del *Germe o Embrioue* del futuro frutto, e dello *Stimma*, che è la parte più esterna del Pistillo, trasudante umore, e che per lo più, è distante dal Germe per lo *Stile*, *o Tuba*, che lo separa.

Tutto ciò posa sopra una base comune, che dicesi il *Ricettacolo*.

Il Calice, o i Petali spesso mancano nei fiori, ma gli Stami, ed i Pistilli giammai; ovvero si ritrovano in fiori o ricettacoli separati, come nella *Canapa*, nel *Luppolo*, nelle *Zucche*.

Le Piante durano poco a fare sfarzosa mostra dei loro fiori, perchè dopo non molti giorni, ed alcuni nel medesimo, che si aprono, perdono i coloriti Petali, e gli Stami, alcuni anche il Calice, e non rimane, che il Pistillo, il quale seguitando ad ingrossarsi si converte in *Frutto* detto con termine botonico, il *Pericarpio*, e nel quale si contengono, si perfezionano e maturano i *Semi* per la riproduzione delle specie. Tale ammirabile mutazione del fiore in frutto, dicesi *Allega-*

(*a*) Arancio. (*b*) Nespolo, Rogo.

gione, ed è preceduta sempre dalla fioritura, o sia dalla *Fecondazione*.

Dimostrò Linneo con una sua dissertazione intitolata *Sponsalia plantarum* ciò che era stato sospettato prima di lui e conosciuto già materialmente dai Fenicj, e dai Palmicoli, cioè, che affinchè alleghi il frutto, ed il seme divenga granito, e capace di germogliare, fa di mestieri, che la polvere, perciò detta fecondante delle antere, tocchi, e si depositi sullo Stimma del Germe: e l'Aura, la quale da essa polvere scoppia al toccare, che essa fa l' umore dello Stimma, assorbita dallo stimma, e dalla tuba, si porta allora con incognita virtù ai Germi dei semi, gli stimola, e gl' imprime moto, e principio di vita.

Ciò è tanto manifesto, che le *Palme*, i *Pistacchi*, ed altre Piante, che hanno gli Stami in individui separati, e distinti, dette perciò *Diecie*, quando non sieno prossime, vivono senza abbonire i frutti, perchè manca il concorso dei primi; e sono celebri le Palme di Brindisi, e d'Idrunto delle quali elegantemente canto Pontano.

Da questa filosofica speculazione ne derivano dei lumi, e delle pratiche utili per l' Agricoltura, come è la *Capri-*

ficazione (*a*). Con ciò si spiega, che le razze dei Cavoli fiori, o di altre migliori, e più gentili qualità, si perdono facilmente, perchè rimangono fecondati dal pulviscolo dei comuni Cavoli più attivo di quelli. Sanno perciò gl'Ortolani, che per mantenere le razze di questi migliori, bisogna ben tenere lontano gl'altri comuni. Così pure si guardano di piantare i Cetrioli nei campi dove vogliono avere buoni Poponi, perchè prendono essi dal mescuglio dei pulviscoli l' insipido del Cetriolo. I Giardinieri pure praticano quest'operazione artificiale per avere delle razze ibride, e brizzolate di Viole, di Tulipani, e di altri fiori.

Acciocchè segua la detta allegagione evvi bisogno dell' accesso libero dell' aria, o che i fiori sieno agitati da piacevoli venti, i quali scuotano la polvere dello Stimma, e che non sia interrotta da nebbie, o tempi piovosi, perchè l' umido di-

---

(*a*) La Caprificazione si pratica in Levante, ed in Sicilia per i Pistacchi, per i Dattoli, e per i Fichi, scuotendo un ramo di fiori sterili, e polverosi, sopra i germiniferi, o fruttiferi, e dicesi Caprificazione, perchè fatta prima col Caprifico, o Fico salvatico.

luendo l'umore vivificante, o non permettendone l'espansione, non si effettua l'allegagione.

Fin dai tempi dell' infanzia della Fisica, era conosciuta questa verità da Ovidio (*Fast. L. V. vers.* 262.) dalla qnale predice buona o scarsa raccolta.

Si bene floruerint Segetes erit area dives:
Si bene floruerit Vinea Bacchus erit.
Si bene floruerint Oleae nitidissimus annus,
Poma quoque eventum temporis huius habent
Flore semel læso, pereunt Viciæque Fabæque,
Et pereunt Lentes, advena Nile tuæ.

A otto specie si riducono i frutti detti dai Botanici *Pericarpj*, cioè.

1. *Legume* o *Baccello* è quel frutto, che si apre in due bande, o gusci, ed ha i semi attaccati tutti ad una sola commettitura di esse, come nei *Piselli*.

2. *Siliqua* è simile al baccello, ma i semi sono attaccati ad ambedue le commettiture; come nella *Rapa*.

3. *Follicolo* o *Bozzolo* è un frutto simile, ma che si apre da una sola parte e contiene i semi attaccati ad una *Colonnetta*, o placenta centrale come nell' *Albero della Seta*.

4. *Drupa* o *frutto a Nocciolo*, co-

perto da sostanza molle o cornosa, come le *Pesche*, *le Ciliege*, *le Noci*.

5. *Pomo*, contenente i semi in cavità di una sostanza polposa, o carnosa, come le *Mele*.

6. *Bacca*, contenente i semi in polpa molle, e sugosa, come il *Ribes*, *l' Uva*.

7. *Strobilo* o *Pina*, contenente i semi fra squamme dure, e legnose, come le *Pine*.

8. *Casella* o *Cassula* è il frutto che varia di figura all' infinito, ma differente dai sopraddetti, arido, o legnoso, e che nel seccarsi si apre in varie guise per lasciare escire i semi contenutivi, come nel *Gettaione*, nel *Rosolaccio*, nelle *Scapigliate*.

Altre Piante non hanno Pericarpio, ed i semi sono rinchiusi in una coperta ossea solamente, come nel *Nocciolo*, ed altri sono detti nudi o scoperti, come nella *Borrana*, nella *Salvia*: ma siano essi nudi, o ricoperti dal pericapio, o frutto, comunicano sempre collo Stimma del Pistillo, quando sono in embrione, acciò possino divenire graniti, e capaci di germogliare.

Abbiamo considerati i fiori fin' ora ed i frutti, come semplici, o solitari, ma

spesso fanno un aggregato disposto in varia maniera; da una tal maniera di fiorire se hanno dei caratteri particolari, è si dicono fiori *solitarj* o *terminanti* quelli, che sono unici sù di un picciòlo, o compariscono in cima dei rami, come nel *Girasole*,

Altri sono a *Grappolo* o *Racemo* come l' *Uva*.

Altri in *Ombrella*, come il *Finocchio*.

Altri in *Cime*, come il *Millefolio*.

Altri in *Codette* chiamate *Amenti*, come il *Noce*, il *Nocciòlo*.

Altri in *Globo* o *Capolino*, come il *Trifoglio de Prati*.

Altri in nodo detto *Verticillo*, come il *Marrubio*.

Altri in *Spighe*, come il *Grano* la *Piantaggine*.

Altri in *Spannocchie*, come la *Vena*.

Altri finalmente quantunque solitarj sono un aggregato di fiori piccoli, che posano sul medesimo ricettacolo, e sono cinti dal medesimo calice, e questi diconsi fiori *Aggregati*, o *Composti*, come quelli del *Cardo*, del *Radicchio*, del *Fior Rancio*.

Le Piante, come ho detto nascono, e si riproducono dal Seme, il quale da ciascheduna, e generato con regola co-

stante: alcune più feraci hanno altri mezzi di riprodursi, o almeno di prolungare la loro vita, cioè con gli *Svernatoj*, o sia con le *Gemme*, e con i *Bulbi*. Queste parti, che oltre le soprascritte, si ritrovano sulle Piante, sono dette *Hibernacula* o *Svernatoj*, perchè in esse la Pianta, o alcune sue parti si stanno raccorcite, e ristrette a passare l' Inverno per svilupparsi poi come dal Seme alla propria stagione.

Il *Bulbo* è uno Svernatojo carnoso, situato per lo più sopra la radice, e nascosto sotterra. E' *Solido*, come nel *Pancaeiolo*, o *Tunicato*, cioè fatto a sfoglie, come nella *Cipolla*, o *Squammoso*, come nel *Giglio*.

I Bulbi per altro non sono sempre radicali, ma si ritrovano anche nei tronchi, o fra i fiori, come nella *Cipolla prolifera*.

Le *Gemme* sono sempre aride, e squammose, e sono proprie degl' alberi ed arbusti, e ritrovansi su i tronchi, ma anche le piante perenni hanno gemme sulla radice, per mezzo delle quali si riproducono, come la *Canna* lo *Sparagio* il *Luppolo*.

Le *Gemme o Occhi* degl' Alberi sono

di tre sorti, cioè *Gemme da fiori, e frutto* (*a*) le quali sono le più grosse, e rotonde, *Gemme da foglie* (*b*), che sono più coniche, e *Gemme da fiori, e da foglie* (*c*) insieme, che variano di figura, e che la pratica fa ben distinguere agl' Agricoltori.

Le Gemme siccome si producono in vicinanza delle foglie, e da quelle sono nutrite, sono perciò disposte su i rami nel modo, che lo erano per l' avanti le foglie; e perciò sono *opposte* (*d*), *alterne* (*e*) *sparse*, (*f*); e da questa disposizione la pratica ha insegnato a conoscere genericamente gl' Alberi, anche quando sono spogliati di foglie, e di frutti.

Tutte le parti delle Piante ora descritte si trovano adorne, o armate di certe altre, le quali è interessante il conoscerle; diconsi queste da Linneo *Fulcri o Sostegni, o Amminicoli, od Ornamenti, e Difese* delle Piante, e sono i *Peli* (*g*) e

---

(*a*) Pesco, Mandorlo.
(*b*) Quercie. (*c*) Nocciòlo, Vite.
(*d*) Frassine. (*e*) Olmo, Castagno.
(*f*) Pesco, Susino, Pino.
(*g*) Rhus Typhynum.

le *Setole* (*a*), le *Papille* (*b*) e le *Glandule* (*c*), che da pertutto ritrovansi. Ve ne sono peraltro delle più marcate, e proprie di alcune piante come.

La *Spina* la quale è una produzione acuta, e pungente del tronco o del ramo, coperta di scorza, che non si stacca, o si rompe senza lacerare le fibre legnose, e spesso diviene ramo, come nello *Spin bianco*, nel *Susino*.

L'*Aculeo*, *o Pungiglione*, è un altro corpo pungente, il quale costa della sola corteccia, e da quella facilmente si stacca, o cade, e perdesi col tempo, come nelle *Rose*.

Altre titrovansi in certi Luoghi determinati, e non da pertutto, come:

La *Brattea*, *o Foglia florale* (*d*), differente dalle foglie della pianta. E' per lo più colorita, e ritrovasi vicino al fiore.

Stipula, è una fogliolina, o filetto, che nasce alla base, o attaccatura delle foglie (*e*).

Involucro. Sono alcune foglie, che

(*a*) Borrana. (*b*) Erba Cristallina.
(*c*) Arancio. Cotone.
(*d*) Salvia. Sclarea. Tiglia.
(*e*) Rosa. Pisello. Veccia.

si ritrovano sotto le ombrelle di alcuni fiori, come nella *Carota*.

Spata è una Guaina, o Custodia di alcuni fiori, come nolla *Palma*, nelle *Cipolle*.

Viticcio è un filetto semplice o composto, col quale le piante si attaccano, e si sostengono, come nei *Piselli*, nelle *Zucche*, nella *Vite*, dalla quale deriva il nome.

LEZIONE TERZA.

Della Vegetazione delle Piante, della loro nutrizione, della fertilità delle terre, e delle marne, letta il dì 28. Maggio 1801.

LE già descritte parti della Pianta, essendo necessarie a sapersi, perchè danno dei caratteri distintivi, onde riconoscere precisamente qnelle, dalle quali un buon agronomo può cavarne profitto; ci rimane il più importante, cioè di vedere, come esse vegetino, e come la pianticella germogliante dal seme, possa acquistare il sno tante volte gigantesco accrescimento: come per esempio da un minimo seme di Tabacco si produca una pianta sì vegeta e rigogliosa, e come da un piccolo seme di Platano, coll' andare del tempo si faccia un Albero smisurato; come e di dove tirino il nutrimento, e di che sorte; per poterlo migliorare, e regolare a profitto dell' agricoltura, nel modo meno dispendioso: in somma per farvi vedere quale sia la teorìa della Nutrizione, e Vegetazione delle Piante, acciò se ne possano cavare dei precetti utili per l' economia campestre.

Tutte le piante costano di tre parti, cioè di *Corteccia*, di *Legno*, e di *Midolla*. Queste parti sono più manifeste negl' Alberi, e però in questi l' esaminerò.

La *Corteccia* è pure composta di tre parti, la più esterna è detta l' *Epidermide* (*a*). Sotto vi è una *sostanza spugnosa*, o *cellulare* (*b*), la terza è un *ammasso di fibre* intralciate, o reticolari che formano ciò che dicesi *Libro* (*c*).

La Scorza nel tempo, che gli Alberi sono in sugo, o sia prima che sviluppino le foglie si stacca facilmente dal legno, o corpo più duro sottoposto, il quale nell' esterno, e nei rami è sempre più sbiancato, e dicesi *Alburno*, e nel centro è più colorito, e più duro, e dicesi propriamente *Legno*, o *Anima*, come nel *Giuggiolo*.

Circondata da questo trovasi la *Midolla* di sostanza cellulosa, analoga al parenchima, o sostanza cellulare della Scorza. La Midolla ha di proprio, che tende sempre a crescere, e distendersi per la forza vegetativa che ha, ma essa

---

(*a*) Ciliegio. Sambuco.
(*b*) Sughero.
(*c*) Moro. Saleio. Alcea rosea.

fa questo sempre coperta dalla scorza, o epidermide, a guisa che la Midolla spinale rinchiusa nelle vertebre degli animali, si allunga, e si distende, fino che esse son divenute del tutto ossee. Che se le fibre corticali non possono cuoprire la midolla, essa più non cresce per quella parte, come si osserva nelle potature degli Alberi, ma si fa strada per altri versi.

Tagliato un Albero orizzontalmente si vedono dei circoli concentrici alla midolla: sono essi reputati gl' annni accrescimenti, e questi si fanno sotto la scorza dalle fibre reticolari del Libro, le quali quando l' albero svilnppa le gemme, scaricatesi dell' umore più sottile, che le imbeveva, si attaccano al legno sottoposto. Un simile strato di sostanza gelatinosa, e cellulare si unisce anche alla scorza per la parte esterna del Libro, la quale trovandosi forzata all' esterno, fa crepare l' Epidermide; e la sostanza corticale in seguito diviene rigata, scabrosa, o scagliosa, come nei *Pini*, nei *Mori*, nelle *Querci*, ma nel tempo stesso che queste fibre si addossano al legno, e fanno l' accrescimento del Tronco in grossezza, si aggiungono delle molecole alle cime di esse, le quali assottigliandosi, ed accos-

tandosi a forma di cono formano l' accrescimento in lunghezza.

Tutto ciò segue per il nutrimento, che le Piante assorbiscono per le radici, o per le foglie, e questa maniera di crescere, si riscontra nei nostri comuni alberi; vi sono però molte piante, ed alcuni alberi esotici, che non crescono col meccanismo dell' apposizione esterna di strati, di fibre. Sono queste le piante dette *Monocotiledone*, come le *Canne*, le *Biade*, le *Palme*, le quali per lo più non si diramano, e la parte legnosa ritrovasi più dura e compatta alla circonferenza, che al centro, il quale è occupato dalla Midolla cava, o framezzata da fibre legnose parallele; così che il fusto di tali piante cresce sempre in lunghezza, e poco o punto in grossezza, dopo che ha preso consistenza: le foglie di queste piante non son caduche, ma perenni, e sono vere frondi, e di struttura assai diversa dalle altre degl' alberi nostrali.

Ciò posto venendo ora alla considerazione del Nutrimento delle piante, non vi è bisogno di provare, che esse succhiano per mezzo delle Radici l' alimento, che trovano sparso nella terra, essendo cosa notissima, ed uno dei principali og-

getti della Coltivazione, ma altresì grande è lo scapito di umore, che fanno i Vegetabili dalle foglie per traspirazione, come lo mostra il veloce appassimento di piante vigorose svelte dalla terra, o di rami recisi da esse. Ma non solamente le foglie traspirano nel giorno l' umore, che sale dalle radici, ma ne assorbiscono di notte, e così formasi un sugo ascendente, ed uno discendente, e fassi una specie di circolazione di esso sugo dal basso all' alto, e dall' alto al basso.

Moltissimo contribuiscono all' accrescimento delle piante, ed alla Vegetazione il peso, e l' elasticità dell' atmosfera, i suoi differenti, e variabili gradi di calore, l' alternativo riscaldamento, che fa il Sole, unitamente all' assorbimento, o all' emanazione di Calorico prodotti per le composizioni, e scomposizioni, che succèdono nella Pianta, i quali agenti producono un' alternativa di rarefazione, e condensazione nelle fibre, e nei fluidi dei Vegetabili, la quale obbliga a distribuire il succhio nutritivo alle diverse parti.

Con questo meccanismo, si muovono, e si preparano i sughi, le radici assorbiscono l umore, il calore lo rarefà, lo spinge, e lo traspira, il fresco umido

della notte lo condensa di nuovo, e facilita l' introduzione di altro successivo; e però non vi è nulla di più favorevole alla Vegetazione, che calore moderato è umidità.

In quasi tutte le foglie è rimarcabile, che la superficie di sopra, o che è esposta ai raggi del Sole, è diversa dall' inferiore. La Luce adunque, che per tutto lo spazio del giorno percuote le foglie refletten do il solo raggio verde, gl' altri si refrangono, e penetrano nella Pianta; e per mezzo dell' affinità, che ha la Luce con i corpi, o elementi, i quali incontra nel vegetabile, è cagione di diverse scomposizioni, e di nuove combinazioni. La primaria è di risolvere nei suoi principj, o elementi l' acqua, che circola nella Pianta, cioè *Idrogene*, e *Ossigene*, il primo dei quali rimane nel Vegetabile a comporre gl' Alkali, gl' Olj, le Resine, e le Sostanze infiammabili, mentre l' Ossigene per l' affinità grande, che ha con la Luce, nel tempo, che le Piante sono esposte al Sole, è traspirato nell' Atmosfera. Contemporaneamente, il Gas acido carbonico sparso nell' Atmosfera, ed assorbito dalle foglie, come pure l' Ossido di Carbonio, che è nella terra vegetabile, o

terriccio, e nei concimi, assorbito dalle radici, sono scomposti dalla Luce, ed il loro Ossigene è egualmente traspirato nell' Atmosfera, mentre il Carbonio si unisce all'Idrogene, e si deposita nelle maglie, o fibre vegetabili. Quando peraltro le Piante sono all' oscuro una parte del Gas acido carbonico, è traspirata di nuovo nell' Atmosfera.

L' Azoto, o Gas Nitrogeno, ed il Gas Idrògene superfluo traspirati dalla Pianta, e sparsi per l' Atmosfera, s' introducono di nuovo nelle Piante con l' acqua di vegetazione, e combinandosi con i Gas, e con i fluidi sopraddetti compiscono la formazione delle tanto diverse sostanze saporose, che si estraggono dalle Piante.

Perdendosi l' Ossigene dell' acido, e dell' Ossido di carbonio, e dell acqua, il Carbonio, e l' Idrogene si ritrovano a nudo, e tingono di verde le foglie; il qual colore risulta dall' intima combinazione di questi due principj.

Humbolt rileva, che le parti della Pianta, che tramandano ossigene sono verdi, come le foglie, la scorza, il calice; mentre le altre, che esalano solo azoto mescolato di gas acido carbonico, sono

bianche, ed hanno altro colore, fuori che verde, come le Radici, i Petali, le Brattee, i Frutti.

Molto del Carbonio, e forse la maggior parte, almeno nelle Piante erbacee s' insinua per le radici con l'acqua, la quale, passando per i terricci, e per i conci, o ingrassi, si carica di un poco di Carbonio, e di molto Ossido di carbonio, di un poco d'Idruro carbonoso, e di Carburo alcalino delle Piante putrefatte. Il Carbonio in questo stato di osside è solubile nell' acqua, ed è più separabile, che nello stato di acido; esso è prodotto dall' ossigene dell' aria atmosferica, il quale assorbito dalle terre priucipalmente vegetabili, ed animali, si combina non con esse terre, ma con i principj acidificabili, cioè Carbonio, Idrogene, Azoto ec., e non in tanta dose da divenire acidi, ma solamente ossidi, i quali poi sono assorbiti dalle Piante per nutrimento proprio.

Da ciò s' intende, come il vangare zappare, arare, diveltare, e muovere la terra in qualunque modo, la renda più fertile, e si ricuocia, come dicono i Contadini; perchè oltre la maggior facilità, che si prepara alle barbe di distendersi in un terreno smosso, si moltiplicano i

contatti della terra stessa coll' Atmosfera, ed in conseguenza si facilita l' ossidazione dei principj suddetti, o sia la di lei fertilità.

Molti sono stati i quesiti sopra ciò, che forma la fertilità dei terreni. Tullcredette, che la terra più sottile s' insinuasse per le radici, altri, che l' acqua si convertisse in terra, ma il Sig. Carradori appoggiato alle chimiche scoperte, ne ha plausibilmente sciolto il problema, ed ha fatto vedere, che *la Fertilità della terra consiste nell' abitudine, o capacità di essa a nutrire le Piante, e nell' abbondanza di un buon nutrimento. La pura terra* (ei dice) *o siano le terre primitive spogliate di qualunque sostanza straniera, non sono che istrumenti di vegetazione, cioè esse cooperano alla vegetazione, ma non sono valevoli, come risulta dalle moderne esperienze di Giobert, a somministrare ai Vegetabili un vero nutrimento* (a).

Giobert espose al fuoco una porzione di terra fertilissima colla veduta di distruggere i principj nutritivi vegetabili ed animali, e di poi avendola innaffiata, e se-

(a) Carrad. Fert. della terra p. 56.

minatovi del Grano, vi germogliò e vi crebbe, ma più stentato, che nel nel più sterile terreno conosciuto (*a*). *Dunque è manifesto* (dice il Sig. Carradori) (*b*) *che le terre semplici non sono un nutrimento per i vegetabili, ma servono meccanicamente alla vegetazione, cioè con imbeversi e serbare i principj elementari dei Vegetabili per somministrarli poi ad essi gradatamente - - - - l' abitudine poi, o capacità delle terre a nutrire i vegetabili dipende dalla proprietà d' imbeversi de principj loro nutritivi, o di somministrarne in copia a quelle parti, che sono destinate ad assorbirli: ci vuole perciò nella terra una certa divisibilità congiunta ad una tal qual tenacità o forza di coesione, e forse anche una specie di attrazione per certe sostanze, perchè possa dar ricetto al nutrimento delle Piante, e facilmente trasmetterlo ad esse. Onde è che certe terre, che sono sterili, o perchè troppo tenaci, o perchè troppo sciolte, si fertilizzano poi, con mescolarle soltanto fra loro.*

E quì viene in acconcio di parlarvi delle diverse terre coltivabili, e dell' os-

(*a*) Carrad. Fert. della terra p. 7.
(*b*) Ib. p. 7. 8.

cura ancora, e non bene intesa da molti *Marnazione* delle terre.

Per procedere con qualche fondamento, e schiarire questo teorema agrario, fa di mestieri premettere, che tutte le terre e pietre nostrali, secondo le analisi chimiche costano ordinariamente di tre sorti di terre primitive, o semplici, o elementari, o sia non più analizzabili; cioè di terra *Silicea o selciosa* di *Allumine*, *o terra argillosa*, e di *Calce*, o *terra calcaria*. Vi si trovano pure unite la *Magnesiaca*, o *Epsomica*, la *Barite*, o *terra pesante*, ed altre scoperte modernamente e che tralascio, perchè o ne manchiamo, o sono in quantità trascurabile nel nostro suolo; come pure vi sono uniti degl' ossidi metallici, quali sarebbero quelli di ferro, i quali tingono le terre, di giallo, di rosso, di bigio, di verde, di scuro, di nero, quelli di manganese, di rame ec.

I terreni coltivabili adunque altro non sono, che il casuale aggregato di più o meno corpi duri (*a*) e di sostanza pietrosa risultanti dalle suddette tre terre semplici, o elementari, le quali assoluta-

---

(*a*) Carrad. p. 9.

mente sarebbero sterili se fossero separate, ma che unite insieme, ed associate a diverse sostanze eterogenee si distinguono dalle pietre per la durezza, o friabilità, e perchè s' imbevono dell' acqua, e rigonfiano, lo che non fanno le pietre, il disfacimento delle quali per azione chimica, o meccanica produce continovamente le terre.

Le Terre, e Pietre adunque, che si ritrovano presso di noi in maggior quantità (come ho detto) sono le *calcarie*, le *argillose*, le *silicee*, quelle di aggregazione, o di mescuglio, fralle le quali si possono includere la Pozzolana, il Rapillo, o cenere vulcanica, ed i Peperini, le terre contenenti conchiglie, e corpi estranei.

Le terre silicee, o arenose, o sabbiose sono dure, e ruvide, sciolte, cioè non coerenti o agglutinabili con l' acqua, nè distendibili a guisa di pasta, nè alterabili dagl' acidi; e siccome non ritengono l' umido, ma lo lasciano trapassare, e feltrarsi, sono aride, e mobili, e diconsi *terre leggieri*, come quelle delle Dune, e dei tomboli in vicinanza del mare, perchè facilmente si muovono, ne conservano quella stabilità, o fermezza che hanno bisogno le Piante coltivate, per fissare le

loro radici, e ritenere il nutrimento, che ad esse abbisogna, onde sono sterili: Questa incoerenza, e scioltezza, e aridità, rendendole porose, e troppo accessibili all' Aria, e al Sole, si rasciugano prontamente, e si riscaldano moltissimo, e perciò anche *terre calde* sono denominate. (*a*).

Le *terre argillose*, o *Mattaioni* sono tenaci, e glutinose, s' imbevono dell' umido, e lo ritengono per molto tempo, divenendo con tal mezzo pastose, e distendibili, e potendo conformarsi in ogni figura, secondo il detto di Orazio (Ep. L. 2. Ep. ad Iulium Florum) *Argilla quidvis imitabitur uda*. Sulla qual proprietà è fondata l' arte figulina, o del vasaio. Si sciolgono debolmente dagl' acidi, i quali inzuppano per lo più senza bollire; o fare spuma. Si chiamano *terre fredde*, o *frigide*, perchè ritenendo ostinatamente l' umido non si asciugano, nè si riscaldano come le silicee; per cagione della compattezza, e coesione, che hanno fralle proprie molecole; e per l' attrazione, che hanno con l' acqua; così che nè il Sole, nè l Aria potendosi insinuare fra i pori di esse;

(*a*) Carr. ib. p. 9. 10.

non le asciuga, o riscalda. Per la loro fermezza e coerenza s' indurano, e prestano un saldo sostegno alle Piante, ma per altro sono per loro natura sterili, e buone solamente per poche specie di Piante, perchè impediscono ai Semi di germogliare, e non permettono facilmente alle radici di penetrarle; e benchè ritenghino molto l'umido, che vi penetra con difficoltà, a cagione della loro compattezza, al gran caldo lo perdono, s' indurano a guisa di pietra, si ristringono, e si fendono, e la Vegetazione delle Piante, in tale stato ressa arrestata, o impedita. Tutto ciò fa, che queste terre sono poco adattate alle coltivazioni, perchè inatte a ricevere, e trasmettere gl' alimenti, i quali hanno bisogno di una certa porosità per introdursi nelle Piante.

Le terre *Calcarie, o Crete*, sono per lo più Carbonati di Calce, e quando non sono in forma di pietra incorporano lentamente l' umido, e lo ritengono; sono pochissimo coerenti, non duttili, e bollono con gl' acidi. Sono leggieri e porose, e si lasciano dominare dal Sole, e dall' Aria, onde sono generalmente asciutte, e piuttosto calde. *Per altro col tempo* (di-

ce il Sig. Carradori (*a*) *si decompongono, e subiscono una lenta calcinazione* (ed erosione) *mediante il concorso dell' umido dell' Aria, e del Sole, e allora fanno anche l' ufficio d' ingrasso, perchè somministrano molto acido carbonico, uno degl' importanti alimenti delle Piante* .

Queste terre dette semplici non sono peraltro veramente tali nei terreni coltivabili (*b*) . Le Argillose contengono terra Silicea, e Calcaria, le Crete della Sabbia, e del Ferro: l' arena non è puramente Silicea, perciò *le Terre pei Campi, come ognuno sà, bisogna considerarle, come un composto di più terre in stato di aggregazione, e di justa posizione, le quali assolutamene sarebbero sterili, se fossero separate; ma che unite insieme scambievolmente si correggono, e diventano atte alla Vegetazione delle Piante* (*c*),

La *Marna* è l' unione, o mescuglio d' Argilla, e di terra Calcaria, o Creta. La proporzione diversa di questi compon:

(*a*) Pag. 11. 12.
(*b*) Monnet in Rozier Journ, Sept. 1774. p. 70. Re Agr. 1. p. 60.
(*c*) Carrad. p. 8.

fa una gran serie di varietà per i Mineralogisti; ma comunemente dicesi *Marna Calcaria*, se predomina la Calce; cioè se è dalle 70. alle 80. parti (*a*) *Marna argillosa* le predomina l' Argilla, e la Calcaria non eccede 20., o 30. per cento. Così l' Alberese è una Marna calcaria pietrosa; il Bardellone a lui simile, una Marna argillosa, la quale si disfà col tempo, perchè imbeve l'umido, ed i ghiacci lo fanno crepare, e scompaginarsi.

Secondo Plinio (*b*) l'uso delle Marne era noto ai Greci. I Romani lo imparorono dai Galli, e dai Brettoni. Fino che si è creduto, che le terre, e l' Atmosfera influissero nella Vegetazioue con gli Zolfi, gl' Olj, i Nitri, i Sali, il Flogisto, si è altresì creduto, che la Marna contenesse questi corpi, e che fosse un vero concime delle Piante; ma l'esperienza ha dimostrato, che marnando un terreno frigido di Mattaione con Marna argillosa s' isteriliva, mentre la stessa Marna sparsa in un campo calcario o cretoso lo riduceva mi-

(*a*) Re Agr. 1. p. 67.
(*b*) Re Agr. 1. p. 63. Zannon. della Marna.

gliore. Da ciò ne segue che senza confondersi con le Marne, *l' Argilla*, o *Mattaione*, la *Creta*, e l' *Arena*, possono supplire benissimo alle migliori Marne per migliorare, e risanare i terreni.

L' Analisi Chimica è il più sicuro mezzo per conoscere precisamente le Terre, le Marne, e le Pietre, e per sapere le proporzioni dei componenti le medesime: avendo ciascheduna terra elementare i suoi caratteri distintivi, e le sue combinazioni particolari; ma un' esatta Analisi di un terreno coltivabile, si riduce inutile per l' Agricoltore, è troppo imbarazzante; e d' altronde il contrassegno di bollire con gli acidi minerali, o con l' aceto, come reagente comune per le mani di tutti, non dà altra riprova, che dei Carbonati calcarj, o alcalini; ed ogni terra coltivata contenendo più o meno di questi principj, bollirà certamente con l' aceto, e non potremo dedurre cosa plausibile per questo mezzo, che si rende inutile, e superfluo.

Incerti pure sono il colore, l' odore, ed il sapore, che stimano alcuni per conoscere la qualità dei terreni. Così pure non è buono quello di bruciare la terra,

e dedurre dal fumo, e dalla fiamma la sua bontà, perchè per tal modo si conoscono solo gl' ingrassi, che essa contiene, e che via via si consumano dalle biade, se non si rendono, e sostituiscono dei nuovi col concime. *Fra tutti i mezzi pratici* (dice il Sig. Conte Re (*a*) *il meno cattivo per giudicare della fertilità di un terreno sarà l' osservazione dei prodotti, che vegetano spontanei, e vigorosi nelle Campagne. Gl' antichi agronomi valutavano assaissimo questo processo. Palladio* ove ci mostra i terreni più adattati alla seminazione del grano scrisse: *Quod frumentis dandis utile signum est, Ebulum, Juncum, Calamum, Gramen, Trifolium non macrum, Rubos pingues, Pruna sylvestria.*

Gl' Ebbi, o Sambuchi erbacei, pertanto, le *Malve*, la *Mercorella*, i *Roghi*, le *Ortiche*, gli *Stoppioni*, i *Gettaioni*, i *Rosolacci* sono sicuro indizio di un buon terreno adattato alla coltivazione. *In generale* (seguita il Sig. Re (*b*), *quando una*

(*a*) Agr. T. 1. p. 74.
(*b*) P. 75.

Stoppia, od un terreno incolto è più ricoperto di erbe vigorose e delicate, può giudicarsi più o meno fertile con maggior sicurezza, che scegliendo uno dei metodi indicati più sopra. Ecco, come si esprime il Tansillo insegnandoci per questo mezzo a conoscere la bontà dei terreni.

Se l' Erbe liete son, la terra è lieta;
Steril la terra, se sia arsiccia l' Erba,
E scemo ciò ch' indi si coglia o mieta:
E se l' arbore è grossa, ampia, e superba,
O se ha picciolo il tronco, i rami angusti,
Mostra che è tal, chi in se li nutre e serba:
E quando più van verso il Ciel gl' arbusti,
Più vien giù l' uva amabile e benigna,
E più sinceri, e generosi i musti.

Questo metodo ricavato dalla cognizione botanica delle piante spontanee proprie di uno, o di un altro suolo, ci è additato da Linneo, per insegnarci non solo le terre fertili, e coltivabili, ma anche le sterili, calcarie, argillose, e sabbiose: Il *Poligono avicolare*, o *Centinodia* per esempio, la *Lutcola*, le *Vetrici*, l'*Artemisia*, o *Canapaccia*, sono di terreni sabbiosi, o ghiaiosi. I *Farferi*, la *Scorzanera*, la *Coda di*

Cavallo dimostrano i frigidi, o argillosi. Le *Veccioline*, le *Onobrichidi*, l' *Asperula*, le *Lappoline*, la *Querciola*, le *Tignamiche*, indicano i terreni aridi calcarj.

Conosciuta la natura dei campi, o terreni coltivabili col mezzo delle piante, che spontaneamente vi nascono, e vegetano a preferenza di altre, potremo intraprenderne il miglioramento col mescuglio delle diverse terre, mentre sarà ad ognuno evidente (si dice il Sig. Carradori (*a*)) *che se si mescoli insieme con della terra selciosa, o sabbia, o arena, dell' Argilla, o anche con della Creta, o terra calcarea, o meglio s' uniscano tutte tre insieme, la tenacità dell' Argilla rimarrà mitigata, e acquistando mediante l' interposizione delle molecole della terra selciosa, o della Calcarea, una conveniente divisibilità, e in conseguenza una porosità moderata, perderà le sue qualità di fredda, e di forte, e diverrà atta alla Vegetazione. Molto più, che vi concorrerà la terra Calcarea, la quale oltre all' essere ottima per la fertilizzazione, siccome ella ha*

(*a*) Fert. della Terra p. 13. 14.

la proprietà di disgregarsi, e decomporsi, è perciò più d' ogni altra capace di dividere le più glutinose Argille.

E la terra Selciosa, o Sabbia con l' intervento dell' Argilla, che le apporta la coesione, e la freschezza, perderà quell' aridità, che la rendea sterile, e diventerà buona a serbare il nutrimento alle Piante, e a dare alle radici loro un fermo appoggio.

Ecco pertanto, come queste tre specie di terra, che sarebbero assolutamente sterili separate, unite insieme si correggono, e si presentano uno scambievole, ottimo ufficio.

Del detto fin quì ella è conseguenza legittima, che ogni volta, e quando un terreno coltivabile abonderà d' una delle tre sopra indicate specie di terra, non potrà non partecipare dei difetti, che sono proprj di quella specie di terra, di cui abbonda, e che per liberarlo da essi, non vi è che scemare la proporzione della terra predominante, o accrescere la proporzione dell' altre.

Di fatti le terre di torba, dette Margoni, e di fango, o sedimento sono per lo più grasse, contengono Argilla, e Sabbia fine, e Calcaria con parti animali, e

vegetabili, e sono il fiore dei Campi, e delle Coltivazioni.

- - - - - - - - *Ruit arduus æther*
Et pluvia ingenti sata laeta bovumque labores
Diluit: implentur fossæ et cava flumina crescunt
Cumsonitu fervetque fretis spirantibus æquor (*a*)

Ognuno sa che le Colmate ingrassano i terreni.

Ostia limosi tetigit dum pinguia Nili.

L' acqua del Nilo passa per il limaccioso Lago di Dombea, e porta Marna, ed ingrasso (*b*), ed esso, e altri Fiumi nei loro depositi, o torbe, conservano una buona proporzione di misto di terre, che fertilizza i terreni; e perciò l' unione delle terre, e l' operazione di marnare acciò sia capace di fare un buon campo e fertile, non deve essere a capriccio, ma vi abbisogna una data quantità di ciascheduna. Giobert chiama fertile un terreno quando è adattato alla maggior produzione del Grano; (*c*) ed in tal caso analiz-

(*a*) Virgilio Georg, L. 1.
(*b*) Zann. della Marna.
(*c*) Re Agr. 1. p. 70.

zando le terre, che lo compongono, lo dice tale, quando vi ritrova 75. a 70. di Silice, o rena, 5. a 13. di Calcaria, 9. a 14. d' Argilla: mediocri 48. a 80. di Silice, P. a 11. di Calcaria, 7. a 22. di Argilla. Sterili finalmente 42. a 88. di Silice. 4. a 20. di Calcaria, 20. a 30. di Argilla,

I terreni marnati non divengono fertili i primi anni, ma dopo qualche tempo, e finalmente ritornano sterili, come prima, dopo un lasso di tempo più lungo; e ciò dipende, perchè in principio quando la Marna è gettata nei campi, non è ancora ben mescolata nel terreno per mezzo dei lavori, ed a guisa di piccoli sassi impedisce la Germinazione dei Semi: in seguito divisa dai ghiacci, ed incorporata dai lavori, diviene fertile il campo, il qualè s' isterilisce di nuovo, perchè si solleva con le arature la terra cruda, e antica sottoposta, che ha bisogno di essere marnata di nuovo per divenire atta alla vegetazione.

Riepilogando tutto ciò, che vi ho detto si conclude, che affinchè un campo sia fruttifero, e coltivabile, ci bisogna un mescuglio proporzionato delle diverse terre in modo, da renderlo non troppo sciol-

to, nè troppo tenace, non troppo umido, nè troppo secco: che questo mescuglio solo, serve per istabilire, e facilitare la penetrazione delle radici delle Piante, ma non somministra ad esse il nutrimento, il quale gl' è dato dalla terra vegetabile detta *humus*, e dalle parti animali, e vegetabili semidecomposte, che ne contengono i principj. Ciò è tanto vero, che le montagne più sterili, gli scogli più orridi, ricoprendosi di Licheni, o di Muschi, da Linneo detti *Patres* trattengono arena, e terra trasportate dai venti, e colle loro foglie morte danno principio ad un piccolo mucchio di terra fertile, nella quale poi cominciando a vegetare, le piccole Sassifraghe, alcune Gramigne, e Piante piccole, coll' andare del tempo si produce uno strato soffice di foglie, e di terriccio, capace di alimentare Piante più grandi, ed Alberi. Ciò si osserva nei Boschi di Abeto di Vallombrosa, nella cima dello sterile Monte Morello, dove è un bel Prato prodotto da detta terra, depositata da molti anni per l' altezza di un mezzo braccio e più. Ma questa terra vegetabile non è tanto fertile per se sola, perchè troppo leggera; così che non permette la vegetazione a Piante vi-

gorose; ma mescolata con le terre minerali, o native, per se stesse sterili, le muta nel miglior terreno possibile; e ciò si fa con le frequenti arature, zappature, e vangature, ed altri lavori fatti a tempo, al che si adatta il detto di Virgilio (Georg. L. 1.)

. . . . . *Pater ipse colendi*
Haud facilem esse viam voluit, primusque
per artem.
Movit agros.

LEZIONE QUARTA

Su i Grani, o Frumenti, fatta il dì 18. di Giugno 1801.

I Diversi lavori, e le moltiplici preparazioni, che si fanno subire ai terreni, i quali si vogliono destinare alla coltivazione: i mescugli delle Terre, o Marne, delle quali abbiamo parlato nell' ultima Lezione: gl' Ingrassi, i Sovesci, i Concimi, che si danno ai campi, avendo per oggetto il più abbondante prodotto delle Piante utili, fra queste, a comune consenso tengono il primo luogo le Cereali, ed il Grano specialmente, come il più necessario per il nostro sostentamento, ed il più fertile prodotto, secondo il parere di Plinio: *Tritico nihil est fertilius, hoc ei natura tribuit, quoniam eo maxime alat hominem* (a).

Il *Grano* è stato detto *Triticum* dai Latini a *triturando*: essendo necessario di triturare le sue spighe fralle mani, o di

---

(a) Plin. Nat. Hist. L. 18. cap. 10. pag. 467. v. 12.

batterle sull'Aia, perchè esca fuori il Seme dalle *Camerelle* o *Glume*, così dette a *glubendo*, *quod eo folliculo, deglubitur granum* (*a*). Fu detto anche *Frumentum*, e *Frumento* in alcuni luoghi d' Italia, a *fruendo*, perchè di esso vive, e gode quasi ogni Nazione, ed ogni persona.

I caratteri Botanici generici del *Grano*, o del *Triticum* assegnati da Linneo, e che lo distinguono da ogn' altra pianta cereale, o graminea della classe terza Triandria, e dell' ordine secondo Diginio a cui appartiene, sono di avere un Calice di due Glume concave, contenente circa a tre Fiori.

Nell' Enciclopedia metodica è meglio caratterizzato in questo modo (*b*): *Fiori glumacei, per la maggior parte Ermafroditi, disposti in Spiga, per lo più semplice, composta di Spighettine. Sessili, avvicinate, ventricose, multiflore, disposte alternativamente sopra un asse fatta e zig zag. Ciascuna Spighetta è solitaria, con una Gluma esterna composta di due valve op-*

(*a*) Varr. de Re Rust. in Var. L. 1. cap. 48. Pag. 213.

(*b*) Au mot. Froment. p. 554.

poste, ovali, concave, che contengono tre o più Fiori. Ogni Fiore ha una Gluma di due valve quasi eguali, l' esteriore ventrosa, e spesso con resta, l' interiore sottile piana direstata. Tre Stami a Filamenti capillari, con Antere bislunghe, forcate nell' estremità. Un Ovario superiore ovoide, munito di due Stili distesi, con Stimmi piumosi. Il frutto consiste in un Seme ovato. ottuso, convesso da una parte, con solco da un' altra, di sostanza Farinosa, con Embrione alla base.

Senza perdersi in ricerche inutili, se debbasi a Iside il ritrovamento, e l' uso per cibo del *Grano*, o a Giano (*Triticeum Semen primus in orbe serens*) o a Triptolemo la coltivazione, e sementa del medesimo, ovvero a Cerere, o di altre simili Piante dette perciò *Cereali*.

Prima Ceres unco terram dimovit aratro.
Prima dedit fruges alimentaque mitia terrir,

Possiamo con sicurezza dire, che il *Grano* fu coltivato *ab immemorabili* nel Mondo antico, e presentemente, lo è anche in America, come il principale, e più interessante sostentamento degli Uomini,

Una Pianta, che vive nelle più fred-

de terre della Svezia, tanto bene, che nelle più calde dell' Egitto, non è facile determinare d' onde sia originaria: chi la vuole del contorno del Mar Caspio, chi delle Isole dell' Arcipelago, chi dell' Affrica, chi della Sicilia, chi dell' Egitto (*a*); ma più probabilmente essa è dell' Asia, e precisamente della Persia, nella qual Provincia Michaux de Latory ha trovata la *Spelta* spontanea nelle montagne a 4. giornate distanti al Nord da Hamador (*b*); ed è molto probabile, che anche le altre specie sieno native di tal Provincia.

Fra le specie di *Tritico* conosciute dai Botanici, quelle, che danno profitto per i Semi, e che sono l'oggetto dell' Agricoltura, si riducono alle sei specie seguenti nominate da Linneo, cioè al *Triticum hybernum*, o *Grano gentile*, al *Triticum aestivum*, o *Grano grosso*, al *Triticum turgidum*, o *Grano duro*, al *Triticum polonicum*, o *Graño di Pollonia*, al

---

(*a*) V. Honor. Belli Ep. ad Clus. in rar. CCCXII. Sitol. T. 1. p. 23.

(*b*) V. Enc. met. T. 2. au mot. Froment. Epautre n. 14.

Triticum compositum, o *Grano a grappoli*, o *del graspo*, o *del miracolo*, al *Triticum Spelta*, o *Spelda*, o *Farro*. Molte poi sono le varietà conosciute dagli Agricoltori, delle quali parlerò in appresso. Dioscoride divide i *Grani* in due specie, cioè in quello, che seminato in Autunno si miete nell' Estate seguente, ed in quello che chiama Τρίμηνον, *Trimestre*, o *Sitànio*, perchè seminato in Primavera si miete nell' Estate consecutiva.

Columella distigue il *Tritico* dall' *Adoreo* o *Farro*, e riduce il primo a due generi principali, cioè *Robus* e *Siligo*, e non considera il *Trimestre* per un genere diverso, come difatti non lo è. Circa a queste qualità di Grano fa al proposito nostro il sentimento del Dottore Giovanni mio Padre sopra il *Grano duro*, inserito fra i *Ragionamenti sull' Agricoltura Toscana* (p. 122.) e ristampato nel primo Tomo della *Sitologia* pubblicata in Livorno nel 1765. (p. 8.) Ivi egli dice: *Attenendomi adunque alla fissata divisione del Tritico in due principali specie, vale a dire* Robo, e Siligine, *dirò che il* Robo, *è la più universale, e forse anche l' unica specie di* Tritico, *o* Grano, *ed è*

quello che noi comunemente chiamiamo Grano duro, *il quale si semina in tutti i Climi, e Paesi caldi*. Siligine *poi è il Grano, che si raccoglie nei Climi, e Paesi umidi, e freddi, e che noi chiamiamo* Nostrale, *perchè comunissimo alla nostra Italia, e si divide in* Gentile, e Grosso. Il Duro *ha i granelli suoi più pesanti, e più magri del* Nostrale, *trasparenti alquanto nel giallo, duri, e difficili a rompersi coi denti, e rotti che sieno appariscono dentro vetrini scuricci, finalmente masticati riescono renosi, e non si sciolgono in pasta morbida*.

Il Grano nostrale *poi ha i granelli più tozzi, e pieni, ma più leggieri, di colore biondo, o gialliccio di vari gradi, un poco pelosi in cima, non trasparenti, candidi dentro e farinacci, facili a rompersi e masticarsi, e che lasciano in bocca una pasta bianca, e morbida*.

In proposito di queste due sorti di *Grano* Columella (*a*) avvertì: *Granum autem rutilum, si cum diffissum est eumdem colorem interiorem habet, integrum esse non dubitamus. Quod extrinsecus al-*

(*a*) L. 2. cap. 9. p. 428. 429.

bidum, intus etiam conspicitur candidum, leve ac vanum intelligi debet, nec nos tamquam optabilis, agricolis fallat Siligo, nam hoc Tritici vitium est, & quamvis candore praestet, pondere tamem vincitur; verum in humido statu Coeli recte provenit & ideo locis manantibus magis acta est. Nec tamen ea longe nobis, aut magna difficultate requirenda est; nam omne Triticum solo uliginoso post tertiam sationem convertitur in Siliginem V. Sit. p. 9. Agr. p. 126.) Plinio (*a*) non discorda da Columella dicendo, che la *Siligine* conviene ai luoghi umidi, quali sono nell' Italia, e nella Gallia comata, nei quali luoghi dopo due anni passa in *Grano duro*.

Il *Grano* d' Italia o *Siligine* peraltro, quantunque subisca poi questa mutazione essa siegue più tardi, che in altri Paesi, e però è reputato il più bianco e buono per pane, ed è più proprio dell' Italia, mentre lo stesso Plinio (*b*) così si esprime. *Tritici genera plura, quae fecere gentes. Italico nullum equidem comparaverim candore ac pondere, quo maxime decerni-*

(*a*) Nat. hist. L. 18. cap. 8. p. 466.
(*b*) Cap. 7. p. 467.

tur ; montanis modo comparatur Italiae agris externum, in quo principatum tenet Baeotia, deinde Sicilia, mox Africa --- Ita tamen ut Sophoclis poeta in fabula, Triptolemo Frumentum Italicum ante cuncta laudaverit, ad verbum translata Sententia.

Et fortunatam Italiam Frumento canebe candido.

Quae laus peculiaris hodieque Italico est: quo magis admiror posteros Graecorum nullam mentionem huius fecisse Frumenti.

Questa degenerazione l' accordano anche i Botanici, mentre Bauhino dopo di aver parlato del *Robo*, e della *Siligine* dice (*a*) *in humido vero ac uliginoso* (solo Robus) *degenerat, & post tertiam sationem in* Siliginem, *quae tamen rursus in* Robum *seu prestantius Triticum biennio transit, si in conveniens solum translata gravissima eius grana, ~~etiam Plinio~~ monente serantur*. Ciò si osserva costantemente nelle nostre Campagne del Distretto Fiorentino, dove il *Grano duro*, e le sue varietà, seminatevi, si addomestisano per così dire a poco a poco, produ-

(*a*) P. 353.

cendo granelli alquanto più grossi, ma un poco meno gravi, non duri, non trasparenti, ne vetrini al di dentro, come gli ha il *Grano duro* o *Robo*, ma per di fuori giallastri, e dentro ripieni di candidissima farina. In somma cessano di essere *Tritici* o *Robi*, e diventano *Siligine*; che anzi nei predetti terreni mai più vi riprendono la natura di *Robo*, o *Grano duro*.

La cagione di tal metamorfosi io credo, che per certo ripetere si debba dalla specie di nutrimento, che assorbiscono le radici, diverso in diversi terreni.

Chiunque ha qualche pratica, della indole dei campi a sementa di Grano, e della diversa struttura e peso, che si osserva fra i Grani *Gentile*, *Grosso*, e *Duro*, non potrà fare a meno di non vi riscontrare una differenza notabile nei componenti la farina di essi Grani, la quale poi si manifesta nella panizzazione, come più sotto farò vedere.

Per ispiegare questa differenza viene al nostro appoggio l'Analisi Chimica del Grano, e della Farina: risulta da questa che la Farina è composta di due sostanze, una detta *Fecola*, o *Amido*, o parte *Amidosa*, e *Zuccherina*, e di un *Glutine*, e

sostanza della *Vegetoanimale*. Ambedue queste sostanze si possono separare colla Lavanda, e si distingue la prima, perchè non si agglutina nell' acqua fredda, ma con l' acqua calda si converte in una specie di gelatina; Bruciata sul carbone acceso, tramanda odore di Zucchero. L' altra è viscosa e tenace, distendibile ed elastica, e bruciandola tramanda odore fetido come le sostanze animali, e però *Glutine Vegeto animale* è stata chiamata.

Ciò premesso è facile intendere come il Grano della Lombardia, e dei Luoghi fertili, dove sono terre grasse e nitrose, e per conseguenza contenenti sostanze animali e vegetabibili in putrefazione, quello nato in terreni ben concimati con bottino ed ingrassi animali, sia sempre più simile al *Robo*, o *Grano Duro*, che alla *Siligine*, o *Grano gentile*, perchè attrae da queste terre più argillose, e più grasse un nutrimento più azotico, e meno carbonioso, mentre per lo contrario quello nato nei terreni più Calcari, come sono quelli di Alberese, e meno ricchi di concimi, più abbondante di Carbonio, il quale ritrae dalle terre, che di Azoto il quale ricava dai conci animali; e così s' istituisca nel Seme una al-

ternativa, o di nutrimento più azotico nel *Robo* formante il Glutine vegetoanimale, e meno Carbonioso e Amidoso, e nella *Siligine* meno Azotico, o glutinoso, e più Carbonioso, e Amidoso.

Fissato adunque, che il Grano prima o poi si converte in *Robo*, quale è il *Grano Duro d' Alessandria*, o di *Sicilia*, li potrebbe inferire, che il Grano primigenio, ed originario sia nativo dell' Affrica, o di Candia, dove non si raccoglie, che Grano Duro (*a*).

Con ragione pertanto nell' Enciclopedia metodica sono state riunite in una sola specie, le tre sorte di Grano, che si seminano comunemente, cioè il *Grano Gentile*, il *Grosso*, ed il *Duro*, e comprese sotto il nome dl *Triticum Sativum* cioè *Grano coltivato* o *comune*, il quale così è definito: *Triticum Spica simplici calycibus quadrifloris ventricosis imbricatis*.

Il Grano dunque considerato per una sola originaria specie, quale è il *Robus*, o *Grano Duro*, coltivato in terreni, in

---

(*a*) V. Sitol. p. 23. Honor. Belli ap. Clus. exot. p. 313.

elimi, e con modi diversi, ci si mostra sotto tanti aspetti da crederlo di specie differenti, alcune delle quali hanno maggior credito, e si rendono più interessanti per i Coltivatori.

Fra quelle varietà, che si coltivano presso di noi ed appartengono al *Sativum* dell' Enciclopedia, ecco le principali.

1. *Grano Gentile bianco, o Calbigia bianca.*

2. *Grano Gentile rosso, o Calbigia rossa.*

3. *Grano Gentile bianco con le Reste, o Civitella bianca, o Calbigia bianca, o Bianchetta, o Bianchino.*

4. *Grano Gentile rosso colle reste, o Rosciola.*

5. *Grano Cicalino, o Andriolo.*

6. *Grano Grosso comune, o nostrale, o Ravanese.*

7. *Grano Mazzocchio, e Mazzocchino, o Cascola.*

8. *Grano Duro d' Alessandria.*

9. *Grano Duro di Sicilia.*

10. *Grano Marzuolo* (a).

(a) Di queste diverse specie, anzi varietà di Grani, averò occasione di parlare a

Qualche differenza notabile di specie parrebbe, che fosse nel *Grano Marzolo*, o *Sitanio*, o *Trimestre*, ma anche esso seminato in Autunno non produce, che in Estate; viceversa gl'altri Grani seminati in Primavera fanno Spighe lo stesso anno in Estate, quantunque meno feraci, e più deboli, a guisa del *Marzuolo*, il quale perciò si deve riguardare come varietà.

Fralle altre specie, che più si accostano al *Grano comune, o seminato* vi è il *Triticum compositum* detto comunemente *Grano a grappoli*, o *a mazzetti*, *Grano del Graspo*, *di Smirne*, *d' Egitto*, *del Miracolo*, *o di abbondanza*, perchè produce alcune Spighette, le quali contornano la principale o primaria. Parmi peraltro piuttosto una varietà del comune, che una specie diversa: Infatti coll' andare del tempo si perde e ritorna in *Gran grosso* detto *Lupo*, nè dà quel profitto, come quando è seminato i primi anni: il suo

lungo, descriverle, e combinare i sinonimi degl' Autori, in altra occasione; intanto si consulti l' Opera del Sig. *Manetti sul Frumento, e sulla Panizzazione, stampata in Firenze nel* 1767.

Seme, e più ritondo di tutti gl' altri.

Il *Grano di Pollonia*, *Triticum Polonicum*, quantunque abbia le Spighe bene spesso lunghe un palmo, non dà poi quel profitto che promette una tal gigantesca Spiga, perchè i suoi granelli lunghi, simili alla Avena e trasparenti non occupano che la metà delle camerelle, o glume flosce, e distanti nella Spiga.

L' ultima specie di Grano è la *Spelta*, *Triticum spelta*, o sia il *Farro* e *Adoreo* degl' antichi, detto *Farro* anche da noi, il quale difficilmente si spoglia della Loppa, che lo involge, e bisogna fare tale operazione o brillatura con macini a lattate, e perciò il *Farro*, che si vende per uso di minestre; si vede come arrotato, e consumato nella circonferenza maggiore e nell' estremità; noi per altro adopriamo ben spesso per *Farro*, il *Grano Grosso duro* (*a*).

I Romani lo praticavano come noi per minestre, ed era uno dei cibi delle cene mortuarie, e per la mola salsa da offerirsi a Vesta, e a Cerere nelle liba-

---

(*a*) Questi è il primo passaggio del *Grano duro* al *Grano grosso*, o sia del *Robo* alla *Siligine*.

zioni, come si ha da Virgilio nel 3. delle Eneidi.

Hæc memorans, cinerem, et sopitos suscitat ignes
Pergameumque larem, et canæ penetralia Vestæ
Farre pio, et plena supplex veneratur acerra.

Sonovi anche di questo Grano alcune varietà, cioè di *bianco*, e *rosso con resta*, e *rosso e bianco senza resta*, con *Spighe rade*, e *reste allargate*, e con *Spighe strette*, e *reste avvicinate*.

Il Grano adunque, come ognuno sà essendo una Pianta annua, cioè, che nello spazio di un anno nasce e perisce producendo il suo frutto, potrebbe tutto seminarsi in Primavera come il *Marzolo*: ma l' esperienza ha fatto vedere, che il Grano seminato in Autunno nasce egualmente, che seminato in Primavera, e che a differenza di altre Piante cereali di climi caldi, nato che sia, non soffre per i freddi dell' Inverno, che anzi più vigoroso, e più ferace si rende nella Primavera per la successiva raccolta; che perciò si preferisce di occupare per più lungo tempo dell' Anno un terreno, nel quale potrebbero seminarsi Rape, o altre Piante autunnali, ed iemali, sicuri di avere un numero maggiore di Culmi, e di Spighe

dalle Piante del Grano, le quali forse una sola e meschina ne produrrebbero seminandolo in Primavera; ed eccone la ben fondata ragione.

Malpighi osservando giorno per giorno i progressi della Vegetazione del Grano, del Miglio, e della Vena (*a*), vidde, che dalla principale, e centrale prima radice, che è prodotta dal Germe, o Becchetto allungato, e profondatosi nella terra, si generano alcune radicelle verso la di lui metà, le quali si distendono per il terreno a guisa di nodo, ed in seguito rimanendo sotterra due nodi del suo culmo, o stelo, il secondo, che è più prossimo alla superficie della terra, ha un nodo, o circolo di gemme, le quali diventano radiche, come quelle del nodo inferiore. Quando questo nodo è tanto vicino alla superficie della terra, e che il calore vernale lo può dominare, qualcheduno di quegl' occhi in vece di radiche si sviluppa in gemme, ed accresce i culmi, ed accestisce la Pianta; ma se la Stagione è fredda moltiplica le radiche non potendo sviluppare le gemme; e per-

(*a*) Anat. pl. p. 105.

ciò si rende più vigoroso, e germoglia meglio in Primavera, d' onde il proverbio *sotto la Neve Pane*.

Il terzo nodo, che comunemente è il primo sopratterra ha pure delle gemme, le quali, se toccano la terra, si sviluppano in radici, e polloni, i quali piegandosi ad angolo, e spandendosi orizzontalmente toccano la terra, generano radici, e polloni secondarj e terziarj ec., così che per tal mezzo si è veduto, che una Pianta nata da un Seme di Grano ha prodotti 24. culmi con altrettante Spighe, ed altre volte con 30., con 114. (*a*) e se si deve credere a Plinio 360., e fino 400. (*b*). Ciò veduto ne viene per legittimo corollario, che se si sarchiasse e rincalzasse il Grano, nel tempo che si sradicano le erbe vicine, come si pratica in alcuni luoghi della Maremma (la quale operazione dicesi *far terra nera*), e come si pratica alle Saggine, e Siciliani, si darebbe luogo a produzione maggiore di Radici, e Culmi, e Spighe, e potrebbesi risparmiare molto Seme, se-

(*a*) Alim. p. 252. 116.
(*b*) Nat. Hist. L. 10. cap. 10.

minandolo più rado. Ciò non è facile di eseguirsi dai nostri Contadini, troppo occupati nelle faccende dei respettivi poderi, e perciò sono state inventate alcune macchine per distribuire la Sementa rada dette *Seminatoj*.

La prima notizia di tali Macchine si ha dal Padre Gio. Batista Segni (*a*), il quale ne attribuisce l' invenzione a Messer Gio Cavallina da Bologna, prima del 1602. Il Padre Lana fino del 1670. aveva ritrovata una specie di Seminatore composto di un Erpice, che faceva i buchi, e di una cassa che gettava il Seme nei detti buchi. Dipoi questi Strumenti sono stati migliorati da Tull e Duhamel, da Arduino, e da tanti altri, che pieni ne sono i libri di Agricoltura.

Il metodo peraltro più semplice è quello dell' Abate Pizzichi Fiorentino da lui praticato nel 1698., di seminare cioè il Grano in buchi fatti col mezzo di un piòlo, e nella guisa che si piantano i Cavoli, le le Insalate.

Con tali metodi le Piante possono ben distendere le radici, e non si noiano

---

(*a*) Della Carestia, o fame,

fra di loro, onde accestiscono, e fruttano di più. Una simile esperienza fu fatta in quest' Orto circa 7. anni sono, con seminare in buchi fatti da una specie di Erpice il Grano, ed in un dato spazio ne furono seminati 330. granelli, e produssero libbre 34. di Grano: in altro eguale spazio fu seminato all' uso solito, o come dicesi a guasto il doppio di grano cioè 660. granelli, ed il prodotto fu di libbre 29., cioè libbre 5. meno; ed in un terzo spazio eguale il quadruplo, cioè granelli 1320., ed il prodotto fu libbre 23., cioè libbre 11. meno: dal che si può dedurre, che quanto maggior dose di grano si sparge, tanto minore è la raccolta; che perciò fino che non potrà farsi con minore dispendio di tempo e di fatica la Sementa a buchi, e ben distribuita, sarà necessario economizzare almeno in seminare il Grano. Devesi inoltre avere attenzione di spargerlo equabilmente, e cuoprirlo in modo, che resti difeso, ma non troppo profondamente sotterrato.

La maggior parte degli Agricoltori propone di mutar Seme, e di sceglierlo del migliore, affidati a quel detto di Virgilio (Georg. L. 1.)

Vidi lecta diu, et multum spectata labore
Degenerare tamen: nisi vis humana quotannis
Maxima quæque manu legeret.

Molti fanno subire al Grano, che vogliono seminare, diverse preparazioni, sulla lusinga di farlo meglio germogliare, e ricavarne un maggior prodotto, come pure di gerantirlo dalle malattie a cui và soggetto; ed a tal uopo trovasi proposto di infonderlo prima in acque acconce di pecorino, calcina, o altre cose, lo che era già noto a Virgilio quando disse.

Semina vidi equidem multos medicare serentes
Et nitro prius, et multa perfundere amurca
Grandior ut fœtus siliquis fallacibus esset,
Et quamvis igni exiguo properata maderent
(Virg. ib.)

Non è nuova pertanto, quantunque tanto decantata la medicatura, o preparazione, che faceva subire al Grano il Cav. Barbaro, riguardata da molti come prodigiosa, e da altri non apprezzata, come pochissimo corrispondente ai tanti encomj tributati, e come si rileva dalle prove fatte in questo Giardino nel 1784., e 1785. col Grano del Sig. Barbaro, e col Gentile di Sesto, dove si ebbe maggior

prodotto di grano, e di paglia del nostrale, che del preparato (*a*).

Già ne parlai nella seconda Lezione in occasione del germogliamento de' Semi, e feci vedere che tali preparazioni ad altro non servono, che ad imbevere i Semi di un ossido carbonioso per aver meno bisogno di prendere il nutrimento dalla terra.

Se si considera la struttura dei denti dell'Uomo (dice Linneo) (*b*), la naturale inclinazione dei Ragazzi, l' affinità con le Scimmie, si concluderà, che i frutti sono il primario, e più adattato cibo degl' uomini, ma questi mancando in molti mesi dell' Anno, si è avuto ricorso ai medosimi seccati, e prosciugati per conservarli; così le Castagne, i Fichi, le Susine, i Dattili, i Semi farinacci, e leguminosi, le Scorze, le Radici carnose si sono serbate, ma colla seccagione divenendo dure si è dovuto bollirle, triturarle ec. Di qui è che l'arrostitura, le polende, le farinate, le focacce di pasta cotte sulla brace, sono state le prime preparazioni di tali sostanze nutritive. N

(*a*) Fior. Giorn. d'Agr. 1786. p. 60.
(*b*) Panis diaeteticus.

Il cominciamento, ed i progressi dell' arte di fare il pane (dice Malouin (a)) *furono presso a poco i medesimi presso gl' Egiziani, e gl' Ebrei, di quello che lo furono in seguito presso gl' Arabi, ed i Greci, e di poi presso i Romani; tutte queste Nazioni cominciarono ciascheduna al loro tempo, da mangiare i Semi crudi o bolliti: non seppero fare il pane, che uno dopo l' altro nel medesimo ordine di tempo, che queste diverse Nazioni si sono successe nel possesso delle scienze, e delle Arti: gl' Egiziani sapevano fare il Pane allorquando i Greci non sapevano che preparare della Semola, e della Farina, e nel tempo, che i Galli furono arrivati a convertire le farine in pane, i Romani le mangiavano ancora in farinate. In una parola l' arte di fare il pane era in perfezione in Egitto allora quando nasceva in Grecia, ed in questo tempo era affatto ignota ai Latini, i quali impararono estesamente a farlo ed in seguito lo fecero perfettamente bene.*

E' per caso, si può credere, che serbata una pulte, o farina azzima impastata, essendo passata alla fermentazione, fu os-

---

(a) Art du Meunier Vermicellier Boulenger p. 14.

servato, che crebbe di volume divenendo spugnosa, ed aveva mutato sapore, e dubitandosi che divenisse cattiva fu arrestato il corso alla fermentazione, con proscingarla, ed arrostirla, in somma si fece il pane, il quale ritrovato di miglior gusto, e più gradito allo stomaco, ne fu continovato l' uso in seguito.

Da Varroue si attribuisce al *Dio Pan* questa invenzione ed il nome, da altri a *pascendo*, o dal greco vocabolo Πᾶν, che significa tutto, essendo il pane un cibo universale (*a*).

Quattro specie primarie di pane comune nominarono gli Antichi cioè il *Siligno*, il *Similagineo*, il *Confusaneo*, ed il *Furfaraceo*.

Il *Siligno* o *Siliginco*, o *Primario* perchè fatto col fior di farina della *Siligine*, o *Grano gentile*, detto da noi *Pan sopraffine* è il migliore, il più bianco e leggieri, come si ha da Giovenale (*Sat. V.*)

Sed tener et niveus, mollique Siligine factus
Servatur Domino.

Il *Similagineo*, o *Pane bianco comune* ed il *Semel*, nome Tedesco derivato da

---

(*a*) B. Th. 375.

questo vocabolo (*a*), egli è quasi egualmente buono che il primo, e la differenza principale consiste nell' esser fatto di farina di grano grosso.

Il *Confusaneo*, o *Panvenale*, o *Casalingo* è fatto di tutta la sostanza della farina senza separarne alcuna parte, o dopo che ne è cavato il fiore, e spesso è fatto di diverse specie di Grano, onde *mescolo* si addomanda dai Contadini.

Il *Furfuraceo* finalmente, che Pane di *tritello*, o di *crusca*, e di *munizione* si direbbe, perchè fatto con quasi tutta la sostanza del Grano, senza separarne la crusca, o poca, è il peggiore, più pesante, e meno nutritivo.

Molte altre specie di Pane e Paste composte, e medicate erano conosciute dagli antichi, e si fanno anche da noi; ma non è mio assunto parlare di queste, nè della maniera di fare il Pane, avendone già trattato magistralmente Maloin, nell' *Art du Meunier Vermicellier, Boulenger*; e il Sig. Manetti nel *Trattato del Panificio*; e solo noterò, che osservando

---

(*a*) V. Langi Ep. med. 27. p. 219. varia de med. ib.

il *Pane Siligneo* fatto col *Grano gentile nostrale*, o *Siligene*, ed il *Pane confusaneo, o di meschiglia*, e fatto con *Grano forestiero*, il quale contiene molto *Grano duro* o *Robo*, ci accorgeremo quanto più leggieri, spugnoso, bianco, e facile ad inzupparsi sia il primo, perchè più amidoso, e quanto più tenace, e glutinoso, e difficile ad inzupparsi sia il secondo, perchè contiene maggior sostanza glutinosa; onde si rende tenace e lucido nel taglio, ma molto nutritivo.

Il *Pane azimo*, o non fermentato riesce indigesto, perchè non è distrutto il glutine che contiene, il quale separandosi dall' amido nella digestione riesce viscoso o si putrefà, e rende cachettici chi ne fa uso. Quando poi il Pane è troppo fermentato passa all' acidità, ed è incomodo per la digestione.

Parlerò degli altri Semi panizzabili succedanei del Grano, e capaci di accrescerlo nelle future Lezioni.

LEZIONE QUINTA

Sopra altre Piante culmifere, o Cereali, fatta il dì 25. Giugno 1801.

QUantunque il Grano, e le sue specie, come vedemmo nella passata Lezione, sieno il migliore nutrimento degli Uomini, ed i più adattati al panificio, pure vi sono altri Semi, i quali per la natura loro, e per l'abito della Pianta, al Grano si assomigliano, e possono somministrare agli Uomini, se non eguale, un simile nutrimento, e sono panizzabili.

Fra questi i più affini al Grano sono l'*Orzo*, quindi la *Segale*, e dipoi l'*Avena*.

Il carattere generico dell'*Orzo*, e che lo distingue dalle altre cereali, è di avere le piccole spighettine della Spiga primaria composte di tre fiori separati e distinti, e contornate da un invoglio di reste: In alcuna specie i due Fiori laterali sono staminei, e sterili, e quello di mezzo fecondo.

Le specie degli Orzi coltivabili per profitto del Seme sono i seguenti, cioè l'*Orzo comune*, l'*Orzo di Russia*, l'*Or-*

zola, che pone in sei, e l' *Orzo* di *Germania*.

L' *Orzo comune* detto anche *Orzo* semplicemente, cioè *Hordeum* (vulgare) *flosculis omnibus hermafroditis aristatis, ordinibus duobus erectioribus* di Linneo, ha tutti i fiori fecondi, onde si vedono tre semi posati sul medesimo punto del *Rachis*, o *Spina* della Spiga, dei quali quello di mezzo maggiore, e perciò la Spiga è ivi più elevata, e contornati da sei piccole foglioline con resta: le glume o camerelle, che vestono i Semi, hanno una lunga resta piana.

Due sono le varietà di quest' Orzo, la prima è più comune detta semplicemente *Orzo*, ha le glume aderenti ai Semi, i quali si staccano dalla Spiga vestiti di esse. L' altro è libero da esse glume, le quali hanno una simile resta, ma più piana, e più fragile, ed il Seme separasi facilmente nel batterlo: Si conosce coi nomi di *Orzo mondo*, e anche di *Orzo maschio*, o *Mazzocchio*. Questo è l' *Hordeum nudum o Gymnocriton* di Giovanni Bauhino, ed il *polystichum vernum* di Gaspero nel Pinace l' *Escurgeon* de Francesi detto anche *Trimestrè*.

La seconda specie a questo simile è

detta *Esastico* perchè i suoi fiori tutti eguali e fecondi sono disposti in sei file eguali, e rendono la spiga esagona: E' così definito da Linneo. *Hordeum* (*Hexasticum*) *floseulis omnibus hermafroditis aristatis seminibus sexfariam positis*, ed è l' *Hordeum polystichum hybernum* di Bauhino. I suoi semi sono sempre aderenti alle glume, con le quali cade.

Le altre due specie seguenti sono più scarse di Semi, perchè dei tre fiori delle Spighette uno solo porta il Seme, ed ha la resta, e gli altri due laterali sono sterili e senza resta. Da ciò dipende che le Spighe di questi Orzi sono piane, e schiacciate. Quello, che dicesi *Orzola*; o *Scandela* comunemente, ha le Spighe cilindriche appianate, e le reste avvicinate, formanti una Spiga stretta: vi è una varietà di *Seme nudo* dette *Orzo di Siberia*, la quale inoggi si è introdotta nelle nostre Campagne, e con profitto, producendo bianca farina, ed ha il vantaggio di maturare prima dell' *Orzo comune*; E' anche sostituito al Caffè con buono effetto.

L' altro che *Orzo di Germania* è chiamato, le ha ovate piane, e le reste allontanate, onde la Spiga è molto allargata a guisa di penna.

L' *Orzola* è detta *Hordeum distichum* da tutti gli Autori per cagione dei suoi Semi disposti in sole due file, e Linneo la definisce così: *Hordeum* (*distichum*) *flosculis lateralibus muticis, seminibus angularibus imbricatis*.

L' Orzo di Germania, che anche Orzo perlato si addomanda, è definito col nome di *Hordeum* (Zeocriton) *flosculis lateralibus masculis muticis, seminibus angularibus patentibus*, ed è lo *Zeocriton sive Oryza Germanica* di Bauhino.

Come fra i Grani così fra gl' *Orzi* ve ne sono degli *Jemali*, o che si seminano in Autunno quando il Grano, e dei *Vernali*, o che si seminano in Primavera, come il Grano marzolo.

Quello che si semina in Autunno, o al principio dell' Inverno detto perciò *Hordeum polysticum hybernum* da Bauhino, è una varietà dell' *Hordeum vulgare* di Linneo. Si semina pertanto prima del Grano, ed in terreno buono, e ben preparato: al che allude il precetto di Virgilio nella prima Georgica quando dice,

Libra dies somnique pares ubi fecerit horas
Et medium lucis, atque umbris iam dividet Orbem
Exercete viri Tauros, serite Ordea campis,
Usque sub extremum brumæ intractabilis imbrem.

Lo che si trova confermato da Columella (*a*) quando disse *altero sulco seminari debet post aequinotium, media fere sementi, si laeto solo, si gracili maturius.*

Amano gl' *Orzi* i terreni ascintti e calcarj, più che i forti umidi, o argillosi (*b*), perciò si vedono molto praticati nei poderi di Collina. Comunemente si semina l' *Orzo* nei campi, i quali hanno sofferte due semente di Grano, o sia nel terzo anno che sono a sementa, perchè è stato osservato, che vi frutta meglio che in terreni nuovi, o dove non vi sia stato Grano (*c*).

Si dice però che impoverisce il terreno; e perciò ben concimato, o governato con bottino viene bene anche negli sterili. Columella (*d*) insegna, che l' *Orzo*

(*a*) L. 2. cap. 9. n. 15.
(*b*) Duham. Ag.
(*c*) Duham Agr. p. 103.
(*d*) L. 2. cap. 9. n. 14.

seritur soluta siccaque terra, & vel praevalida, vel exili, quia constat arva segetibus eius macescere, propter quod pinguissimo agro, cuius nimiis viribus noceri non possit, aut maero, cui nihil aliud committitur.

Gli *Orzi* vanno segati prima della loro perfetta maturità, e prima che si seghi il Grano; e così la loro raccolta, è più sicura, e meno soggetta alla ruggine. *Idque* (cioè l'*Orzo volgare*, dice Columella) *ubi paulum maturuerit festinantius quam aliud frumentum demetendum erit, nam & fragili culmo, & nulla vestium palea, granum eius celeriter decidit, iisdemque de causis facilius teritur quam caetera.*

L' *Orzola* poi secondo il precetto dello stesso Columella (a) *Seritur quam pinguissimis locis circa Martium mensem; melius tamen respondet, si clementia hyemis permittit cum seminatur circa idus Januarias.*

Peraltro la vediamo (contro il precetto di Columella) seminata anche in luoghi sterili, dai nostri Contadini, i

(a) Ib. n. 16.

quali amano di seminarla in una parte dei campi, in preferenza del Grano, perchè è uso di lasciare ad essi tutta la raccolta dell' *Orzola*, sempre di minor prezzo del Grano, per salario dei lavori, e coltivazioni, che fannosi da essi a opera nell' Inverno.

La somiglianza che l'*Orzo mondo* ha col Grano, sì nella spiga, che nel seme lo ha fatto considerare per una specie di Grano dal Rajo (*a*), il quale lo chiama *Triticum Spica Hordei Londinensibus*. Non è perciò maraviglia se è stato preferito agli altri per il pane.

La farina degl' *Orzi* è panizzabile, ma non fa un pane bene legato; e quantunque il pane d'*Orzo* si creda il più antico, e trovisi rammentato nella Bibbia, e che ne facessero uso gli Ebrei, pure è stato sempre reputato di peggior qualità di quello di Grano, onde Columella (*b*) disse *proximus his frumentis est usus hordei, quod rustici hexasticum, quidam etiam Cantherinum appellant, quoniam, & alia animalia, quae ruri sunt,*

(*a*) Syn, 2. p. 387. n. 7.
(*b*) Ib. n. 14. Bauh. Th. 431.

melius quam triticum, & hominem salubrius quam malum triticum pascit, nec aliud in egenis rebus magis inopiam defendit. Nell' Indie secondo Plinio eravi *Sativo, e Silvestre, ex quo panis apud eos praecipuus* (*a*). Quanto all' *Orzola* il sopraccitato Columella pare che la preferisca per panizzarsi dicendo *alterum quoque genus Ordei est, quod alii distichum, Galatinum nonnulli vocant, ponderis & candoris eximii, adeo ut tritico mixtum egregia cibaria familiae praebeat.*

Gli Ateniesi facevano grande uso della farina d' *Orzo* (*b*), ed il pane di esso era praticato per cibo delle persone addette alle fatiche, e a violento esercizio di corpo, come per i Contadini presso di noi; onde Plinio (*c*) chiama *hordearii* i Gladiatori. Secondo Dioscoride il pane d' *Orzo* è di minor nutrimento, che di Grano, e più lubrico; e ciò può dipender dalle glume adese ai Semi, che fanno una dura crusca, e si vedono nel

(*a*) Nat. Hist. L. 2. cap. 108.
(*b*) Theophr. Hist. L. 8. cap. 88.
(*c*) L. 18. cap. 7. Buh. Th. p. 443.

pane dei Contadini fatto con *Orzo*, ovvero *Orzola*

Lasciando gli usi medici dell' *Orzo* come emolliente, e lubricante, adoprato in decotto, o cataplasma, si sa che gli Antichi fralle maniere di cuocerlo e cibarsene, che praticavano, la primaria era la *Ptisana*, la quale secondo il parere di Dodoneo, corrisponderebbe all' *Orzo di Germania, o perlato*, il quale si ottiene dai Semi dello *Zeocrito* scorticati, arrotati, e rotondati da una macine a ciò destinata, mentre egli dice, *est autem Ptisana haec nihil aliud quam hordei granum a membranis, & corticibus suis mundatum, & excorticatum* (a).

Inoggi nelle Farmacie intendesi per Ptisana la decozione, o brodo di quest' *Orzo perlato*, o del *comune mondo*, o di altro farinaceo, medicata con altre sostanze è adoprata per bevanda, o medicamento dei malati.

Con la farina d' *Orzo* sapevano pur comporre gli Antichi un cibo detto *Polenda*. Plinio dice, che si faceva bagnando l' *Orzo*, e poi seccandolo, e quindi

(a) V. anche Plinio.

macinandolo in farina, ovvero con *Orzo* fresco tostato: la parte più grossa non stiacciata dalla macine era detta *Crimno*, e noi la diremmo *Semolino*; la prima, e più fine dicevasi *Polenta*: ed impastata o intrisa con acqua, o con vino, o miele formavasi la *Moza*, più simile alla nostra comune Polenda. Colla seconda, o col Crimno si componeva la *Pulte*, o come diremmo *Bodino*, non dissimile alla nostra Polenda.

Una simile preparazione detta *Malto* fanno subire all' *Orzo* quelli che fabbricano la birra. Consiste questa nel tenere l' *Orzo* ammucchiato, e bagnato, fino che comincia a germogliare, ed allora per mezzo della tostatura si arresta la geminazione, e si prosciuga. Quindi macinandolo si fa bollire in acqua, la quale prende un sapore dolcigno farinaceo, e tal decotto dicesi *VVort*, e può adoprarsi come ottima Ptisana per i malati. Lasciato poi fermentare produce quel liquore spiritoso detto *Birra*. Nè si creda questa un' invenzione dei moderni, perchè gli Egiziani al dire di Teofrasto (*a*) sa-

(*a*) Dod. pempt. pag. 504.

pevano comporre con l' *Orzo* una bevanda, che chiamavano *Ziton*. *Non nullos vero naturam commutantes, & leviter putrefacientes in succos cogimus ad bibendum idoneos, veluti qui vinum ex hordeo & tritico conficiunt, quod in Aegypto ζῦθος appellatur*. Lo stesso è osservato da Plinio (*a*), *Ex frugibus, potus Zythum in Aegypto, Celia & Ceria in Hispania, Cerevisia, & plura genera in Gallia aliisque Provinciis*.

La *Segale* è pure coltivata per succedaneo del Grano, o per ingrediente del Pane mescolo, detto perciò *Segalato*.

Il carattere generico, che distingue la *Segale* dagl' *Orzi* è di avere le Spighette di due fiori senza invoglio. Una sola specie è quella che si coltiva, detta *Secale* (*ceseale*) *glumarum ciliis scabris*, da Linneo. Se ne conoscono due varietà una che si semina nell' Inverno, ed una in Primavera, onde *Secale hybernum*, e *Secale vernum* furono dette da Bauhino.

Si semina in terreni magri, e montagnosi, dove non bene prova il Grano quantunque si vede anche nei nostri pia-

---

(*a*) L. 22.

ni. Alza più del Grano, ma la sua paglia non è gradita dai Bestiami, e però serve per fare stoie da cuoprire gl' agrumi, e capanne, o per concime e letto alle bestie. Il suo seme è nudo e nutritivo, e fa pane, che credesi difficile a digerirsi, ma mescolato con altri semi panizzabili è di buona qualità.

Prossimo alla Segale fra i semi panizzabili, e per la qualità, e per la figura, è quello delle *Avene*, quando è spogliato dalle Glume, che per lo più lo circondano. Sonovi delle *Avene annue* coltivabili come il Grano, e delle *perenni* o che durano alcuni anni, e sono adattate ai foraggi, e praterie. Parlerò ora delle prime.

Le *Avene* suddette producono i fiori in spiga rada detta *Spannocchia*, e ciascheduna spighetta ha le due glume esterne membranacee che contengono da due fino a cinque fiori composti di altre due glume, le quali vestono il più delle volte il seme tenacemente, quando è maturo. Alcuni di questi fiori sono muniti nel mezzo del dorso di una resta, la quale, quando è secca e matura, si torce in spira come una fune, e si piega ad angolo.

Per questa resta le *Avene* si distinguono da tutte le altre piante culmifere e frumentacee o cereali della classe terza Triandria.

Il Sig. Arduino nella *Memoria sulle Avene* inserita negl' Atti di Padova, nomina fralle specie di Avena coltivabili in primo luogo quella, che egli chiama *Tartarica* o di *Tartaria* e così la definisce *Avena (Tartarica) panicula contracta curva, Locustis uno versu dispositis pendulis subtrifloris altero aristato*, la quale differisce essenzialmente dalla *Vena comune o domestica*, *Avena (Sativa) panicula laxa calycibus trifloris, seminibus laevibus, medio mutico*, per avere la prima le spannocchie unite, e le spighette voltate o pendenti tutte per una parte; e la seconda sparse da pertutto, e disposte in pannocchia nuda. La prima, o *Tartarica* è da preferirsi alla seconda o *Sativa*, o *comune*, poichè più ferace, come quella che produce spannocchie più ricche di semi. Il nome di *Tartarica* la dimostrerebbe nativa di climi freddi, e però capace di resistere al freddo dell' Inverno nostro, che spesso fa perire la nostrale o *sativa*; ma è stato osservato

che per lo contrario questa soffre più della comune per il freddo, onde non le converrebbe punto il nome di *Tartarica*.

Due sono le varietà della *Vena comune*, per il colore del seme, che è *bianco* e *nero*, e due per il tempo di seminarsi a guisa delle altre cereali.

Si semina in Febbraio e ai primi di Marzo, ma è preferibile la sementa in Autunno, perchè dà maggior profitto, è più nutrito, e pesante è il seme, il quale matura anche più presto. *E perciocchè* (dice il Signore Arduino) *quella autunnale, moltopiù cestisce di quella sparsa in primavera, deve seminarsi più rada: e siccome il freddo eccessivo ne fa perire la maggior parte, bisogna guardarsi di spargerla in tale stagione, sopra terre molto basse umide, e facili a gelarsi, cautela non necessaria quando seminasi in Febbraio, o poco dopo.*

Le piante Cereali, come si è detto dimagrano e sfruttano molto il terreno, e l'*Avena* forse a preferenza delle altre, come si ha da Virgilio (Georg. L. I. v. 7.)

Urit enim Lini campum seges urit Avena.

Si miete quando è ingiallita, ma non

perfettamente secca, perchè allora cadono facilmente i semi e si perdono.

Viene in terzo luogo l'*Avena di Spagna* del Sig. Arduino, la quale corrisponde all'*Avena* (*Laeflingiana*) *panicula contracta, flosculis binis, altero pedunculato, apice biaristatis, dorso arista reflexa* dell'Enciclopedia, e di Linneo, la quale differisce dalle due sopraddescritte per la pannocchia serrata, e non voltata per una sola banda, e per le glume più acute nella cima.

Richiede la stessa cultura delle altre.

Queste tre Avene hanno i semi ricoperti tenacemente, dalla Loppa o veste, e perciò volendosene fare uso per minestre, o farinate si devono scorticare, o brillare con macini o piloni, come si fa del Miglio; ma ve ne è una specie detta *Avena nuda*, il di cui seme facilmente si separa e si spoglia dalle glume, e come dice il Raio *Hujus semen durum corticem non habet, ut Avenae vulgaris, sed plures glumas tunicasve tenues paleaceas* (*a*). Linneo così la definisce *Avena* (*nuda*) *paniculata, calycibus multifloris, recepta-*

(*a*) Ray. Hist. 2. p. 1254.

culo calycem excedente, petalis duobus dorso aristatis.

Questa è la vera *Vena d' Inghilterra* conosciuta e proposta in tutte le farmacopee per farne farinate delicate, e nutritive; ma essa è pure ottima per minestre. *In estrema Cornubia* (dice il Rajo) *prope Belgicum promontorium copiose seritur, ubi non minori pretio venditur quam triticum ipsum.*

Lo stesso uso può avere la *Vena comune o sativa*, quando è brillata, e passa allora anche essa sotto il nome di *Vena d' Inghilterra*, o di *Annover*.

La Farina della Vena è bianchissima, e potrebbe servire per farne pane migliore che di Segale. Abbiamo da Plinio, che alcuni Popoli di Germania seminavano l' Avena invece di Grano, e ne vivevano: *Sicut ipsa frumenti fit instar. Quippe cum Germaniae populi serant eam, neque alia pulte vivant* (a), ma l' uso maggiore che se ne fa è per biada dei Cavalli, e però anche *Biada* è denominata.

Fralla Vena, gli Orzi, ed i Grani

(a) Plin. nat. hist. L. 8. cap. 17. p. 474.

nasce spontanea la *Vena salvatica*, la quale è la quinta specie fralle annue descritte dal Sig, Arduino, e da Linneo definita per *Avena (fatua) paniculata, calybus trifloris, flosculis basi pilosis. aristatis, aristis tortis laevibus.* Essa è l' *Egilope* dei Greci, l' *Averon*, o *Avcneron* dei Francesi: si distingue facilmente per i suoi semi pelosi, o per le reste più grandi, e forti che in altra specie, le quali si ritrovano ai due primi semi, e che possono servire d'igrometro. Non si suol coltivare questa pianta per biada dei Cavalli, come si fa della comune, anzi si svelle, e si sega fresca prima, che cada il seme, perchè trangugiato così peloso, come è ed intero dai cavalli, potrebbe nuocer' loro attraversandosi alla gola; ma raccolta fresca ed in erba si dàper foraggio a tutti gli animali campestri, che volentieri la mangiano.

E' voce comune, che il Grano, o l' Orzo si convertino in Loglio, e che l' Orzo degeneri in Segale, ed in Avena, al che alludono quei versi di Virgilio (Egl. V.)

Grandia sæpe quibus mandavimus Hordea sulcis
Infelix Lolium, et steriles dominantur Avenæ.

Questa favolosa metamorfosi, autorizzata da Treofaste (a), da Plinio, e da Galeno, e creduta dai poco sensati Agricoltori, resta smentita dalle osservazioni botaniche, le quali sono sempre contrarie a questi errori: Bonnet osservò che un cesto di Grano andava a terminare in Spighe di Loglio, da farlo credere degenerato; ma quel Filosofo non si appagò di questa imponente apparenza, ed aperto il cesto trovò, che la spiga del Loglio niente aveva che fare col Grano, ma veniva dal suo culmo proprio, e da un seme di Loglio nato fralle radici del Grano (*b*).

E' vero che un campo seminato con Orzo bene spesso si vede ripieno di *Vena salvatica* non seminata; ciò dipende perchè in una stagione fredda si perde la prima sementa dell' Orzo, mentre la seconda della *Vena* si mantiene e vegeta vivace; ed eccone la ragione. La *Vena sil-*

(*a*) Hist. a. 950.
(*b*) Bonnet. ouvres p. 404. e 408.

vestre, o *fatua* di Linneo costa di una spannocchia composta di spighette contenenti tre o quattro fiori, o per lo più due o tre semi maturi. Cade essa intera nel terreno, ed il primo seme, o sia il più grosso, quello cioè più prossimo al suo attaccagnolo, o picciuolo nasce il primo, e produce la pianta dell' *Avena*, e gli altri rimangono sotterra senza germogliare, come si può vedere sbarbando una pianta di detta *Vena*. Maturato però il seme, e seccatosi il culmo dal primo seme prodotto, nasce nell' anno seguente il secondo seme, e produce una pianta simile, e così il terzo nel terzo anno; ed ecco che il campo si riempie di *Avena*, la quale è vero che ha germogliato nell' anno corrente, ma ne era caduto il seme negli anni avanti; e così impone come se il Grano, ovvero l' Orzo fossero trasmutati in *Avena*.

Ciò era noto anche a Cesalpino (*a*), il quale ci dice di questa *Vena*: *sed deleri contumax cum annis alternis nascatur, non enim simul provenit ex omnibus*

(*a*) De Pl. L. 4. cap. 47. p. 178.

seminibus, sed partim anno primo, partim secundo: Semen continuum, & bifidum cernitur (cioè doppio) *ut eius una pars prius nascatur, altera posterius anno sequente.* Così il Morison avverte, che *huius semina plus quam caeterae fruges matura, cito decidunt, ut cornea materia non putrefacta, anno vertente secundo, imo & tertio germinant, ita ut terra, ab hac peste raro liberetur* (a).

Come piante culmifere e cereali, e della medesima classe Triandria si devono riguardare il *Miglio*, ed il *Panico* quantunque entrino di rado per ingrediente del Pane.

Il *Miglio* è per Linneo una specie di *Panico*, ed è denominato *Panicum* (*miliaceum*) *panicula laxa flaccida foliorum vaginis hirsutis glumis mucronatis nervosis*; vi è di seme *bianco*, e *nero*, il bianco è il più comune: si semina in Primavera, come insegna Virgilio (Georg, 1.)

(a) Moris Hist 3. pag. 299. Ard. Avene Pap. 16.

Vere fabis satio, tum te quoque Medica Pubes
Accipiunt sulci, et Milio *venit annua cura.*

Ma più comunemente si semina nell' Estate dopo la raccolta del Grano.

Suol destinarsi per cibo degli Uccelli domestici, come Galline, Piccioni, Tortore: ma spogliato della sua Loppa, o come dicesi *brillato*, è adoprato per minestre a guisa del Semolino di Grano. Può servire anche per mescolo del Pane, ma lo rende troppo asciutto.

Molti sono i *Panichi* spontanei annui o perenni, fra i quali ve ne sono dei *verdi*, dei *bianchi*, dei *gialli*, dei *giallorossi*. Quello che si coltiva comunemente come il *Miglio*, è *Panicum* (*italicum*) *Spica composita basi interrupta nutante, spiculis glomeratis, involucellis setaceis, flore multo longioribus, rachi multo tomentosa*, di Linneo. Di rado se ne fa uso dagli uomini per cibo, essendo troppo piccolo il suo seme: il più ricercato è di *seme e spiga bianca*, ed il più ordinario *di seme e spiga gialla*: suol adoprarsi per alimentare i piccoli uccelli dell' ordine dei *Passeres*.

Molte altre piante culmifere, o sie-

no con canna o culmo, o paglia simile al Grano, e altre cereali si trovano con fiori sterili, e fecondi nella medesima pianta: di queste una, stata detta *Milium indicum* dagli Antichi, si è la *Saggina*, perchè i suoi semi sono di farina arida come il Miglio, e rotondi.

La distintiva caratteristica delle *Saggine*, o *Olchi* di Linneo, è di avere nella medesima Spiga, o Spannocchia, dei fiori sterili, cioè senza germe, e solo corredati di tre stami, e mescolati, e spesso contornanti i fecondi, i quali hanno stami e pistillo. Ambedue questi fiori hanno poi un calice o gluma esteriore di due foglie: una simile interiore, alle volte con resta: il seme è rotondo.

Il Sig. Arduino con una sua memoria sulle *Saggine* da lui chiamate *Olchi*, *Sorghi* o *Meliche* ci ha descritte le specie più utili di Saggine, o Olchi di Linneo.

Fra queste egli preferisce a tutte l' *Holcus Cafèr*, come il più ferace e rigoglioso degli altri, e di semi più grandi. Alza questa Saggina più di tutte le altre, producendo culmi grossi quanto le canne comuni, e mantenendo le foglie fresche fino alla maturazione del seme.

Si distingue poi dalle altre per i fiori disposti in spannocchia o chioma sparsa a guisa ombrella, composta di molti racemi o pannocchie secondarie a guisa di grappoli, curvati all' ingiù dal peso dei semi rotondi, poco coperti dai calici piccoli e pelosi, dai quali, agevolmente si staccano, contornati da uno o due fiori sterili, nascenti dal medesimo gambetto.

A questa succede in bontà la *Saggina comune*, da Linneo detro *Holcus* (*Sorghum*) *glumis villosis, seminibus aristatis*. La Spannocchia di questa pianta è densa e fitta ed ovata, e si può dire quasi spiga.

Questa è quella specie, che gli Antichi hanno creduto *Miglio*, e che Bauhino chiama *Milium arundinaceum subrotundo semine, Sorgo nominatum*.

Un altra *Saggina*, che si semina frà noi come la predetta fu pure chiamata *Milium indicum arundinaceo caule, granis flavescentibus*, dall' Hermanno, e *frumentum indicum, quod Milium indicum vocant* dal Bauhino. Linneo prendendo il nome triviale di Breynio, la chiama *Holcus* (*saccharatus*) *glumis villosis seminibus omnibus aristatis*.

Tanto la *Saggina comune*, che la *Cafra* sono adoprate per ingrediente del Pane dei Contadini, e sono appetite dai volatili, ma danno altresì gran pascolo ai bestiami colle loro foglie, le quali si riserbano nel fine dell' Estate, perchè la *Saggina* seminata fitta viene piccola, e più tenera, ed allora ha il nome di *Saggi-nella*, e corrottameate *Sainella*.

Per tale uso, siccome di spannocchia piccola, e di seme più colorito, si potrebbero impiegare le altre due specie descritte dal Sig. Arduino cioè l' *Holcus niger*, e l' *Holcus bicolor*.

Il primo, che *Saggina nera* si direbbe, ha la spannocchia piramidata, con i calici neri lucenti, e che la rivestono tenacemente, e pare quella rammentata da Plinio (*a*). Il *bicolor* poi ha i semi più grossi, i calici neri, ed il seme, che da essi si separa facilmente, bianco rossiccio, non nero come il precedente.

La più bella peraltro, e preferibile per panizzarsi, perchè di seme bianco, e l' *Holcus cernuus* del Sig. Arduino, o sia

---

(*a*) L. 18. cap. 17. p. 105.

la *Saggina bianca*. La sua pannocchia è ovata e serrata a guisa di Spiga, come nella comune con calici pelosi, ma quando comincia a maturare i semi, essa pannocchia si piega all' ingiù, e così rimane; e perciò il Sig. Arduino le ha dato il nome di *Holcus cernuus*.

Essa è il *Milium arundinaceum plano alboque semine juba nutante*, di Nissol, e pare il *Dora* di alcuni Autori; ed il *Durrà* dei Turchi, il quale non fa pannocchia curva. Questo carattere peraltro non pare costante e distintivo, perchè anche il *niger* alle volte produce la spiga pendente, ed il *cernuus* quando è stentato la fa diritta, e diviene il *Dora*, o *Durrà*.

Con più ragione si darebbe il titolo di *Panico*, o *Miglio indiano* ad un' altra specie detta da Linneo *Holcus* (*spicatus*) *glumis bifloris muticis*, *floribus geminis*, *penicillo involucratis*, *spica ovata oblonga*, poichè i suoi semi sono della grandezza del Miglio, e bianchi cenerini.

Tutte le sopra enunciate specie di *Saggine* si seminano in Primavera in file rade, perchè possano ben barbicare, e quindi si sarchiano, e si rincalzano. Que-

sto lavoro fa che esse gettano ai nodi, che sono ricoperti dalla terra, una corona di barbe, che le fortificano e somministrano ad esse maggior nutrimento.

Quanto agli usi economici, le *Saggine* sono più profittevoli per il foraggio forse che per i semi. La *Cafia* è più ferace di tutte per i semi, la *bianca* è preferibile per panizzarsi. La *Saccarata*, o *Saggina a spazzola*, è stimabile, e di buon profitto per l' uso, che facciamo della sua spannocchia per granate e spazzole, perciò la chiamiamo *Saggina a spazzola*, e *Saggina da granate;* infatti questa sua spannocchia sparsa, e di fili lunghi e pendenti, serve ottimamente per fare le dette granate. I semi non sono impiegati per cibo degli Uomini.

Le altre due, cioè l' *Holcus niger*, ed il *bicolor* gl' hanno troppo coloriti per panizzarsi, e piccole sono le spighe per il profitto.

Lo *spicatus* poi avendo i semi, e le spighe più piccole d' ogni altra specie dà il minor prodotto, ed è danneggiato estremamente dalle passere.

Non è la sola *Saggina a spazzola*, che contenga un sugo dolce riducibile in

melazzo, ed in zucchero, donde il suo nome di *holcus saccharatus*, poichè tutte le altre ne abbondano, e a preferenza di tutte, secondo l' esperienze del Sig. Arduino, ne dà il *Cafer* come di canne più grosse, e sugose.

Un simile sugo dolce si può ottenere anche dal fusto di un altra pianta più utile per tutti i riguardi, cioè dal *Mayz* detto da noi *Grano Siciliano*, *Gran turco*, o *Formentone*.

Esso è pianta monecia, perchè ha dei fiori staminei, o sterili disposti in spannocchia nella cima della pianta, e molti fecondi, o seminiferi disposti in spighe cilindrice coniche, e coperte da molte glume, dalle quali escono i pistilli filiformi a guisa pi barba, Linneo lo chiama *Zea Mays*.

Il più comune è di seme giallo, ma se ne conoscono altre varietà, cioè di seme *bianco*, *di rosso*, *e di bigio*, e da questi per la mescolanza dei pulviscoli ne nascono dei brizzolati, e di varj colori anche nella medesima spiga.

Una varietà più stimabile è quello detto *cinquantino*, perchè in circa cinquanta giorni nasce, e matura il seme,

mentre che per l' altro ci bisogna molto più tempo.

Nessuno si semina in Autunno, perchè non resiste al freddo dell' Inverno.

Il *Siciliano* vuole la stessa cultura delle Saggine, ed ama terreni fertili fondi, e freschi.

Egli è uno dei prodotti più grandi per i semi, e dà ottima pastura con le sue foglie fresche e secche, onde se ne propaga sempre più la cultura. Il *bianco* detto di *Filadelfia* è di grani e spighe più grandi, e per certo preferibile al *giallo o comune*, ma col tempo ritorna a questa sorte, di cui è varietà.

E' comune uso di farne polende gradite dai poveri e dai ricchi, e riducibili in delicato cibo, ma se ne fanno anche farinate, e semolino, per le quali si preferisce il bianco, perchè più dolce e privo di un certo odore ingrato, che ha il giallo. I Contadini lo mescolano con altri semi per ingrediente del pane, e se ne cibano in polenda o farinata.

Sarebbe quì luogo di parlare del *Riso*, ma siccome la coltivazione di esso

non è comune fra noi (*a*), lo tralascio, essendo noto a tutti il seme del Riso spogliato dalla sua ruvida gluma, e del quale si cibano molte Nazioni. Si suol seminare il Riso nei terreni adacquati, ma alla China, ne hanno una specie, che seminano nell' asciutto, e che sarebbe profittevole per noi. Egli è *Oryza sativa* di Linneo, ed è della classe sesta Hexandria, perchè ha sei stami nei suoi fiori disposti in pannocchia, e adorni di reste.

Fra i semi panizzabili o farinacei dovrei pure annoverarvi il *Grano Saraceno*, o *Grano nero*, cioè il *Polygonum Fagopyrum*, il quale brillato si cuoce come il riso in minestra; e quantunque il guscio del seme piramidato trigono sia nero, pure contiene una bianchissima farina e nutritiva, atta a farne pane, o ad aumentarlo; ma la ristrettezza del tempo, e gli altri usi ai quali può destinarsi tutta la pianta, principalmente per foraggio, mi richiamano a trattarne in altro luogo.

(*a*) Se ne fa qualche coltivazione al Poggio a Cajano, ma per lo più ci viene dalla Lombardia, e dal Levante.

LEZIONE SESTA.

Sopra i Legumi, ovvero Piante baccelline, fatta il dì 2. di Luglio 1801.

AVendo parlato nelle passate Lezioni di quelle utili Piante, le quali producono culmi, o canne, e che somministrano agli Uomini i migliori, e più ricercati, ed i più confacienti semi per vitto, e per universale sostentamento dei medesimi, perchè capaci di ridursi in pane, o di per se, o mescolati con altri; e sono perciò dette *culmifere*, *frumentacee* o *cereali*; l' ordine vuole, che vi parli oggi dei *Legumi*, come quelli, che con i loro semi possono pur dare un sostanzioso nutrimento, tanto agli Uomini, che agli Animali domestici, e possono unendoli ai semi frumentacei ridursi in pane di buon sapore.

Diconsi pertanto *Legumi* da Varrone (*a*) quelle Piante annue, le quali quando hanno maturato il seme, e sono di-

(*a*) L. 1. cap. 13. n, 2; cap. 25.

venute aride, non si segano come il Grano, ma si sbarbano intere, come i Ceci, dei quali così dice. *Hoc enim quoque legumen, ut caetera quae velluntur e terra, non subsecantur, quae quod ita leguntur,* Legumina *dicta:* e più avanti (*a*) *Serendum Viciam, Lentem, Cicerculam, Ervilium, caeteraque, quae alii* Legumina *alii* (*ut Gallicani quidam*) Legaria (seu Legarica) secondo alcune Lezioni, *appellant utraque dicta a* legendo, *quod ea non secantur sed vellendo leguntur.*

Molte sono le piante, che si svellono da terra, quando sono mature, come le sopranominate da Varrone, e perciò Columella (*b*) annovera fra i legumi anche la Canapa, il Lino, il Sesamo, il Miglio, il Panico, e l'Orzo. *Leguminum genera cum sint complura maxime grata, & in usu hominum videntur Faba, Lenticula, Pisum, Phascolus, Cicer, Cannabis, Milium, Panicum, Sesama, Lupinum, Linum etiam, & Hordeum.*

(*a*) Cap. 23. n. 2.
(*a*) L. 2. cap. 7.

Questa definizione adunque abbracciando molte piante a diversi usi destinate, è erronea, ne spiega bene la natura di esse. Linneo perciò con più precisione, ha riserbato il nome di *Legume*, come si disse in principio, a quel frutto, che noi chiamiamo *Baccello* prodotto dalle Fave specialmente, e generalmente dai Piselli, dalle Vecce, dai Fagioli ec., il quale consiste di due valve, o gusci paralleli, e riuniti insieme per due commettiture longitudinali, alla superiore delle quali soltanto stanno attaccati i semi contenuti nel *Legume* o *Baccello*, il quale così viene distinto dalla *Siliqua* ad esso simile nella figura, perchè i di lei semi trovansi attaccati da ambe le commettiture.

Le piante che portano questi Baccelli, o Legumi sono perciò dette *Leguminose, o Baccelline*. Sono esse di una classe naturale tanto nel metodo di Tournefort, che nel sistema di Linneo per la rassomiglianza del fiore, per la struttura, disposizione, e numero degli stami, e per il frutto; onde sono dette *Papilionacee* da Tournefort, *Diadelfie*, da Linneo,

Leguminose da Jussieu, e dall' Enciclopedia. Di queste, e non degli altri Legumi di Columella, e di altri Botanici, che lo hanno seguitato, parlerò in questa Lezione.

Ma poichè alcune di queste piante leguminose sono annue, e danno dei semi mangiabili freschi o secchi, altre servono per ingrasso o calorìa dei terreni, ed altre sono annue, o perenni, ma poco profittevoli per il seme, o frutto, e molto per l' erba, servendo di nutrimento ai Bestiami, e facendo parte dei foraggi, parlerò delle prime, lasciando le ultime ad altra Lezione.

Fra queste adunque si annoverano in primo luogo le *Fave*, i *Piselli*, i *Fagioli*, i *Ceci*, le *Lenti*, le *Vecce*, le *Cicerchie*.

Quasi tutte queste piante sono originarie, e native di climi più caldi del nostro, e principalmente dall' Egitto, dal Levante, dall' Asia, e dall' Indie ci sono state portate in Europa.

Le Fave si credono native del Mar Caspio. E' questione, se le Fave nostre fossero le Fave degli Antichi. Do-

doneo (*a*) opina, che nò, sostenendo, che le Fave nominate da essi erano piccole e rotonde: *Ex quibus omnibus evidentissimum manifestumque est veras Fabas rotundas, ac parvas esse, multoque ipsis bωnis minores, quae omnibus iis quae Fabis comparantur longe sunt majores, & ea de causa a Fabis differentes.* Vuole pertanto, che le Fave da lui denominate *Bωna*, latinizzando il nome Tedesco *Bhone* che significa *Fava*, fossero i *Faseli* degli Antichi. *Bωna igitur non Faba, sed omnino alterius nominis Legumen. Quum autem apud veteres nullum aliud reperiatur quod Bωnae similius esse quaeat quam Phaselus; Bωnam eandem cum Phaselo esse consequi videtur, quem graecorum complurimi φασήλον, Dioscorides φασίολον, Simeon Sethii φασοῦλον nominant.* In seguito dopo aver parlato delle facoltà e qualità delle Fave, conclude: *Quae omnia pariter ac simul tam manifeste innuunt, ostendunt atque demonstrant Bωnam Germanice dictam, veterum Graecorum & Latinorum*

(*a*) Coron. et Frum. p. 90. 91.

φασήλου ac Dioscordis φασίολοι esse, *ut dubitandi nullus locus superesse videatur: Nihil enim de Phaselo alicubi occurrit, quod non cum Βώνα conveniat* (a).

Le Fave degli Antichi adunque altro non sarebbero, che certe specie di Vicia spontanee, le quali si rassomigliano nelle foglie alle Fave, e nel seme ai Piselli, e passano sotto il comune nome di Rubigli: sarebbero cioè la *Vicia narbonensis* di Linneo, e corrispondono alla *Βώνα sylvestris* del Dodoneo, il quale dice (b) che *in Narbonensi Gallia, ac Aquitania, plerisque locis sua sponte exit; an autem vera Faba haberi debeat, considerandum relinquimus;* del qual sentimento sono pure i commentatori agli *Scriptores veteres de re rustica* (b).

Peraltro si ricava da Teofrasto, e da Plinio, che gli Antichi hanno conosciuto anche le nostre Fave, che chiamarono *Cyamos*, e probabilmente Dioscoride intende delle nere piccole da Cavalli,

(a) P. 94.
(b) V. in Indice T. I.

quando propone la farina di Fave per gli impiastri risolventi. Esse pure appartengono, secondo Linneo, e gli altri Botanici al genere della *Vicia*, e sono denominate *Vicia* (*Faba*) *caule erecto, petialis absque cirrhis*.

Il carattere generico della *Vicia* è di avere il Vessillo, e le Ale più lunghe della Carina, lo Stimma peloso lateralmente.

Le Fave variano per il colore del seme, e per il tempo della sementa: Le più stimate sono le *bianche*, le quali si mangiano anche in erba, o tenere, col nome di Baccelli, e sono anche più grandi delle altre da noi coltivate: Ve ne sono delle *rosse scure*, e delle *nere*, *e piccole*, dette *Fave da Cavalli e Feverole* dai Francesi. Se ne conoscono poi delle *grandissime* di colore *scuro*, alcune delle quali sono *rotonde*, altre *ovate*, e passano sotto il nome di *Fave di Tunisi*, *o di Windsor*, degenerano peraltro facilmente nelle comuni, o scure.

Crescono le Fave all' altezza di più di un braccio, portando i fiori, ed i baccelli sparsi da per tutto lungo il fusto o caule, che è semplice. Alcune non ar-

rivano ad un mezzo braccio, e diconsi *nane* ed altre, le quali pure alzano poco, hanno i baccelli distribuiti per due bande e molto fitti, e però *Fave a mazzetti*, o a *penna* sono chiamate.

Poichè native di climi caldi, seminansi le Fave in Primavera, secondo il precetto di Virgilio.

Vere Fabis satio.

Vi è però una sorte, che dicesi *vernina*, o *da Cavalli*, che si può seminare in Autunno, o più presto.

Amano le Fave i luoghi fertili, le terre sostanziose ben concimate, e ben lavorate, e terra smossa. *Fabam in locis validis non calamitosis serito*: disse Varrone (*a*). Onde si sogliono seminare nei campi stati a vanga, e secondo Columella. *Fabae pinguissimus locus, vel sercoratus destinatur.*

Si seminano le Fave a solchi o filari; quando sono nate, ed hanno un poco di consistenza si sarchiano, e si rincalzano. Se si sarchiano due volte *profi-*

(*a*) L. 1. cap. 33.

ciet & multum fructum, & maximum afferet, dice Palladio (*a*): che anzi Columella (*b*) tre volte vorrebbe, che fossero sarchiate; *adeoque Fabam sarriendam censeo, ut existimem debere ter sarriri.* Plinio (*c*) attribuisce alle Fave il primo fra i legumi. *Sequitur natura legumina inter quae maximus honos Fabae, quippe ex qua tentatus est etiam panis - - frumento etiam miscetur apud plerasque gentes*: infatti si pratica da molti di unirle al Grano nel mescolo per pane, che dicesi *pane di Fava*, peraltro poco gradito.

Le Fave secche, mangiansi spogliate dal guscio, cotte, e pestate o ammaccate, la qual sorte di cibo corrisponde alla *Fabacia* degli Antichi (*d*): ridotte in pasta più tenera dicesi *Faverella*, o *Favetta*.

Sono esse, come gli altri Legumi un cibo, che aggrava lo stomaco, e sono flatulente, e perciò credevasi, che pro-

---

(*a*) Jan. tit. 10. *n.* 2.
(*b*) L. 2. cap. 13. n. 6.
(*c*) L. 18. cap. 12. p. 470.
(*d*) V. Plin. e Dodon.

ducessero dei sogni, ed istupidissero i sensi; come si ricava da Dioscoride, da Galeno, e da Plinio (*a*).

Dicesi che Pitagora insegnasse di astenersi dalle Fave, perchè in esse vi sieno lettere lugubri, vale a dire quella macchia nera nelle ale del fiore; ma Plutarco (*b*) spiega questo passo, credendo che Pitagora dicesse *Fabis abstine, hoc est, Reipublicae administrationem vita*, poichè come si fa presentemente, si creavano i Magistrati per voti, o suffragi dati con le Fave, antico uso e rammentato da Tucidide (*c*).

E' certo, che riponevano qualche cosa di superstizioso nelle Fave; mentre Varrone dice, che ai Flamini diali era proibito di cibarsi delle Fave, le quali poi erano mangiate per rito di Religione nelle cene mortuarie (*d*). Qualche cosa di simile è rimasto anche presso di noi vendendosi certi dolci detti *Fave dei mor-*

(*a*) V. in not. ad Theoph. p. 916.

(*b*) Lib. de pueris educ. et Theoph. in notis p. 916.

(*c*) L. 8. de Republ. Athen.

(*d*) V. Plin. ib.

ti nella commemorazione che fa la Chiesa dei fedeli defunti; e per l' Epifania si vedono a vendere le Fave secche rinvenute in acqua col nome di *Fave della Befana*.

Congeneri con le Fave per la struttura del fiore, secondo Linneo, sono le *Vecce*, quantunque il seme è più rotondo.

La *Veccia* è così detta da *Vincglio*, o *Legame* secondo Varrone (*a*). *Vicia dicta a vinciendo, quod item capreolos habet ut vitis, quibus cum sursum vorsum serpit ad scapum Lupini, aliumve, quem ut haereat id solet vincire*.

Una sola specie di Vecce si coltiva per il seme, detta perciò *Vicia sativa*. Produce i Legumi, o Baccelli a coppie o solitarj, senza gambo, le foglioline rientrate, le stipule con macchia. Due varietà di Vecce si ritrovano per il colore del seme, cioè *bianca*, o sia *giallo carnicina*, e *nera*, o sia *bigia*, e *grigiolata*, o *screziata*. Differiscono pure per il tempo della sementa, perchè la bian-

(*a*) L. 1. cap. 13. n. 5.

ca seminasi in Autunno, e l'altra in Primavera. Due semente ne propone Columella (*a*) una per pascolo in Autunno, una per seme dopo Gennaio; Plinio poi in tre volte *circa occasum arcturi, ut Decembri pascat*, la prima; in Gennaio la seconda, in Marzo la terza (*b*).

Ama terreni asciutti, e sabbiosi, o sterili, e si semina con profitto nei riposi o maggesi. *Viciam & Foenum graecum quam minime herbosis locis serito* insegna Catone (*c*), e Plinio (*d*) dice, *siccitatem ex omnibus quae seruntur maxime amat*. Si sceglie per la sementa il tempo asciutto, e secondo l' insegnamento di Columella (*e*), dopo, che il Sole è alzato, ed ha dissipata la rugiada, ed inculca di non spargere maggior seme di quello si possa ricuoprire nella giornata, perchè venendo la notte, è guastato dalla guazza, se non è ricoperto.

Produce radice profonda abbastanza da non aver bisogno di esser sarchiata, perchè di sottile fusto.

(*a*) L. 2. cap. 11. n. 6.
(*b*) Plin. L. 18. cap. 15. p. 472.
(*c*) Cap. 33. n. 4.
(*d*) Ib. (*e*) L. 2. cap. 11 n. 6.

Le Vecce non si sogliono mangiare fresche dagli uomini, ma bensì dagli animali campestri, e sono per essi di un buon nutrimento. I semi secchi sogliono mescolarsi col Grano, o Segale per ingrediente del pane dei Contadini. Per questo uffizio sarebbe preferibile la *bianca*, detta *Veccia pisella*, ma si adopra la *nera*, come più comune, e si preferisce quella più grande tendente al *bigio*, che dicesi *dolce*, o *serena*, perchè ve ne è un altra di seme più piccolo, e più nero, che fa il pane amaro detta *salvatica*, o *da piccioni*, perchè specialmeute è riserbata per alimentare i piccioni, o colombi, i quali per altro sono ghiotti di ambedue.

Fra i semi panizzabili dei legumi, dopo i sopraddescritti vengono le *Cicerchie*. Per l' ordinario sogliousi mangiare cotte in minestra, come le altre civaie, o condite a guisa d' insalata. Quantuque di buon sapore riescono indigeste e flatulente, per la loro dura buccia, onde convengono agli stomachi forti; e alle persone addette a gravi fatiche. Nella carestia del 1784., e 1785. essendo venuta d' Affrica gran quantità di Cicerchie, ed essendo queste state panizzate e mangia-

te per circa quattro mesi nel pane fatto con due terzi di esse, ed un terzo di Grano Segalato, e Vecciato, produssero lo storpio delle gambe in alcune Famiglie di Contadini: malattia già osservata da Hirzel, e da molti attribuita all' Ervo, fino dei tempi d' Ippocrate, il quale Ervo si deve credere la Cicerchia nostra, come ho dimostrato nella mia memoria sopra le dette Cicerchie (*a*).

Sono le *Cicerchie* native dell' Affrica, e dell' Asia, e coltivate in Barberìa, ed in Sicilia dove dice il Sestini, che le chiamano *denti di vecchia*.

Appartengono esse al genere del *Lathyrus* di Linneo, ed hanno per carattere distintivo generico, lo stilo piano e peloso di sopra, i denti di sopra del Calice più piccoli degli altri. La specie poi delle *Cicerchie* da Linneo è denominata *Lathyrus sativus*, e si distingue da tutte per i fiori solitari, i viticci con due foglie, i Legumi, o Baccelli con due ale membranacee nel dorso. Delle *comuni Cicerchie* sonovi tre varietà, cioè *di fiore*

(*a*) Targ: Tozz. sulle Cicerchie.

e seme bianco, di fiore rosso porporino, e seme nericcio, e di fiore, e seme screziati.

Seminansi le Cicerchie in terreni sterili e calcarj, ed amano i luoghi bene esposti ed aprichi, onde convengono nei colli. Secondo Columella il tempo della sementa delle Cicerchie, è nel mese di Gennaio o Febbraio: *quibusdam tamen Italiae locis ante Kal. Novembris seritur, nec ullum legumen minus agro nocet* (a).

Le *Lenti* hanno molta somiglianza con le Vecce nelle foglie, ma differiscono nella figura del seme. Appartengono esse all' *Ervum* per Linneo, il di cui carattere è di avere un calice lungo quanto i petali, e diviso profondamente in cinque parti. Quanto alla specie sono dette *Ervum Lens*, e si distinguono da tutti i Legumi per i semi rotondi, e convesso-convessi, donde il nome di *Lente* ai vetri diottrici convesso-convessi dei Canocchiali, e dei Microscopj.

Sono le *Lenti* native dell' Egitto, e

(a) Col. L. 2. cap. 10. n. 19.

dei paesi vicini, o almeno molto coltivatevi, come si rileva da Virgilio (*a*).

- - - nec pelusiacae curam aspernabere Lentis

e anche da Ovidio.

Flore semel laeso pereunt Vicieque Fabaeque,
Et pereunt Lentes advena Nile tuae.

Variano dal seme più grande al più piccolo, e dal colore chiaro al più cupo.

Si seminano di Primavera in terreni magri, e di mediocre qualità.

Per lo più si mangiano in minestre, ed anche in altre maniere. Pare che gli Antichi ne facessero più stima, come si rileva dalla Bibbia, e da Ateneo: e Plinio insegna a brillarle e mondarle, con tostarle prima. *Lentem torrere prius, deinde cum furfuribus laevitor pinsi, aut addito in sestarios viginti lateris crudi fruste & harenae semodio* (*b*).

Le Lenti egualmente che le Fave facevano parte delle Cene mortuarie, o Pollinture, o Silicernie (*c*).

(*a*) Georg. I.
(*b*) Plin. L. 18. cap. 10. p. 467. Rozier.
(*c*) V. Lanzoni op. med. T. 3. p. 18.

Da Plinio e da Linneo dicesi *Cicer Arietinum* il *Cece*, per la similitudine che il suo seme ha colla testa di Montone.

Hanno i *Ceci* il fiore col Calice lungo quanto la Corolla, un Legume rigonfio contenente due semi. Una sola specie si conosce, e varia per il colore del fiore e del seme, onde dei *bianchi* o *giallognoli*, dei *rossi cupi*, e dei *neri* si ritrovano. I bianchi sono i più stimati, e questi pure variano per il seme, più *grande e grinzoso*, detti *Ceci prèmici*, e *rotondo*, e meno simile alla testa di Ariete. Il più tondo secondo Plinio è quello, *quod Religio pervigiliis adhibet*, e secondo altri il nero era riserbato alle Cene mortuarie.

Non sogliono panizzarsi i *Ceci*, ma cuocersi, e mangiarsi freschi, e secchi in più maniere.

Dicesi da Columella, e da Plinio, che impoveriscono i terreni, perciò si seminano in Marzo in buon terreno oleolativo non dominato dalle guazze, e dalle nebbie, le quali molto ad essi pregiudicano.

La Pianta del *Cece* è ricoperta di peli, i quali trasudano umore in copia da sentire umide le mani fregandole: Quest

umore è un acido proprio detto perciò *acido cicerico* dai moderni Chimici, il quale altera, come gli altri acidi il colore bleu dei vegetabili, ed i verdi delle vesti.

Ho fatto vedere discorrendo delle Fave, che erano denominate *Fascli* dagli Antichi, e che erano ben differenti dai *Fagioli* nostri, i quali secondo Dodoneo erano detti da Teofrasto, e da Ippocrate *Dolichi o Faseoli*, e *Smilace ortense* da Dioscoride.

Sotto due generi da Linneo sono compresi tutti i Fagioli, che conoschiamo, e che si seminano per nostro uso nei campi, e negli orti, cioè *Phaseolus*, e *Dolichos*.

I *Fagioli* hanno per carattere distintivo la Carina, spesso le Ale, ed anche il Vessillo, o sia tutto il fiore avvolto in spira, come nel *Caracollo*, il quale è pure una specie di Fagiolo: i semi con due glandule vicino all' Ilo, o attaccatura. I *Dolichi* hanno la Carina volta in sù e non spirale, le Ale, ed il Vessillo aperti, e distesi, i semi sono contrassegnati da macchia, o Ilo grande, e mancano di quelle due glandole, che si vedono nei

Fagioli (a) *Phaseolus vulgaris* è la specie più comune, che conoschiamo. Ha il fusto volubile, i fiori a coppie con brattee aperte, e distese; infinite poi sono le varietà per i colori del seme. Vi sono di seme *bianco ovato* detti *Fagioli Romani*, ed *ovato - reniformi* detti *Fagioli galletti*. dei *rossi cupi* e *chiari*, dei *gialli*, degli *scuri*, dei *neri*, degli *screziati*, e di varj colori, ed uno di seme bianco senza filo al guscio, e più tenero. Un altra varietà con semi più *lunghi* quasi *cilindrici*, e *picchiettaci* di *nero* è meno stimato da noi, e dicesi *Fagiolo Turco*, o *Turchesco*, e in Lombardia *Fagiolo bagolone*.

Un altra specie con brattee adese, e fiori rossi detto *multiflorus* dall' Enciclopedia era considerato come varietà del *vulgaris* da Linneo. E' più stimabile per il fiore il quale è rosso, che per il seme, il quale è picchiettato di nero, e dicesi anche esso *Fagiolo Turco*.

(a) Il Sig. Savi già addetto all' Orto Botanico e adesso Professore di Fisica Sperimentale nell' Università di Pisa, è il primo che abbia osservate le due glandulette vicino all' Ilo nei semi di fagioli, le quali non si ritrovano nei Dolichi.

Molte altre specie di *Fagioli* capitano tutto giorno, le quali sono varietà dei sopraddetti: fra questi per altro sono stimati il *Lunatus*, o di *Bengala*, il *mungos*, o *Mug* dei Turchi, il quale ha i semi verdi. E' molto saporito, e buono per minestre passate, perchè è troppo piccolo il seme per mangiarsi intero, e dura la sua buccia.

Seminansi i *Fagioli* in Primavera; ma per mangiarsi freschi col guscio, se ne continova la sementa tutta l'Estate, giacchè presto nascono, e vegetano bene; se cadono piogge.

Amano buon terreno, non tenace; non umido. Si seminano in file, o a buche. Giova innaffiarli, se si veda, che ad essi nuoca il seccore; e se una grossa pioggia abbia prodotta crosta sul seminato, bisogna romperla con uno stecco perchè possino nascere senza impedimento.

Fra i *Dolichi* non coltiviamo che il *Fagiolo dell' occhio*, o sia il *Dolichos Catiang* nativo dell' Indie, e la sua varietà detta *Fagiolina*. Sarebbe però stimabile il *sesquipedalis* per mangiarsi in erba i suoi baccelli lunghi circa un braccio, ma

radi di semi. I *Fagioli dall' occhio*, i quali corrispondono al Phaseolus 4. Peregrinus del Clusio (*hist. pl. v. p.* 224.), e generalmente i Dolichi, hanno un sapore più acuto dei Fagioli comuni, ed hanno bisogno di essere edulcorati, con gettare via, e mutare l' acqua dopo la prima bollitura, ed allora perdono quell' acuto, e si rendono di ottimo sapore, e più sani.

Nè i Fagioli, nè i Dolichi sogliono panizzarsi, ma si mangiano cotti in diverse maniere, tanto freschi col guscio, che secchi: secchi riescono flatulenti, difficili a digerirsi dagli stomachi deboli, ma buonissimi per nutrire le persone addette alla fatica.

I Fagioli soglionsi riguardare anche come piante da orto, perchè si mangiano freschi, o in erba, e come tali si considerano anche i *Piselli*, mentre per lo più si mangiano verdi.

I *Piselli* hanno molta rassomiglianza con i Latiri per il fiore, ed anche per il frutto, e potrebbero essere uniti nel medesimo genere. La differenza, che assegna Linneo è nello stile, il quale nei Latiri è piano, e nei Piselli è triangolare. Il Vessillo in ambedue è grande ro-

tondo, ed elevato. *Pisum sativum* dicesi il *Piscllo comune*, distinguibile per le due grandi stipule intaccate, e del quale trovansi due varietà primarie, cioè con guscio tenero, e mangiabile, e con guscio duro, o comune. Ambedue poi variano nel produrre i fusti piccoli, detti perciò *Piselli nani*, e grandi e rampicanti. In ambedue si trovano altre varietà, cioè di *seme piccolo*, altri di *sapore* più *zuccherato* altri di *colore verdognolo*, altri *gialli*, altri *gialli con punto nero*, ed altri di *seme grigio o nero*, detti *Vattana*, altri *grossi* e *serrati nel baccello*, detti *Pisum quadratum majus* da Bauhino.

Quantunque i Piselli si mangino freschi, sono buoni anche secchi per minestre, e sono molto nutritivi, perchè contengono molta parte zuccherina. Si seminano a file nella Primavera, poi si sarchiano, e se ne continova la sementa tutta l Estate per averli freschi ogni giorno.

Generalmente le piante leguminose sopraddescritte invece di sfruttare il terreno dove sono seminate, lo ingrassano, e lo bonificano; perciò soglionsi seminare nei campi a vanga, principalmente le Fave, ed in quelli, che devono passare alla

sementa del Grano, o di altre cereali, perchè esse piante, e le foglie che cadono dalle Fave fanno caloria, come dicono i Contadini. Le stesse Fave, come anche le Vecce sono state proposte anche da Columella per sovescio; ma a questa operazione si preferiscono i Lupini, come che non mangiabili senza essere edulcorati.

Due sono i modi di adoprare i Lupini per ingrasso o concime dei terreni; il primo è per sovescio, cioè quaudo si seminano in fine di Estate, e che poi prima della sementa del Grano, cioè prima che producano il fusto si sotterrano con l' aratro, perchè si macerino e facciano concime. L altro è quando dopo averli tostati in forno per impedire il germogliamento, si spargono nei campi, o si mettono intorno alle barbe delle piante, perchè macerandosi diano sugo, e nutrimento alle medesime.

Lupinus albus è il comune *Lupino*, il quale è impiegato per i detti usi; ma i suoi semi quantunque duri, ed amarissimi si rendono mangiabili per mezzo della cottura, e macerazione in acqua, o sia s' indolciscono, e si mangiano dopo

averli tenuti in salamoia: riescono per altro durissimi alla digestione, e sono un pessimo cibo.

Per calorìa o sovescio si adopra nel Valdarno, ed in altri luoghi la *Capraggine* o *Lavanese*, o *Ruta capraria*, cioè la *Galega officinalis* di Linneo, la quale produce spighe di fiori celestini e Legumi sottili, cilindrici rugosi. Per altro quantunque questa pianta venga assai alta, e rigogliosa, pure essendo perenne, la sua radice non si macera bene sotterrandola, ed in alcuni luoghi troppo si moltiplica fralle biade, onde riesce incomoda da non essere praticata in altri campi.

I *Trifogli*, i *Loti*, e molte altre potrebbero dare profitto per sovescio, e calorìa, come si pratica con le Lenti, e con i Mochi, e le Vecce, ma i Lupini e le Fave sono i migliori, e sono profittevoli per altri riguardi, come potrò farvi vedere nelle future Lezioni.

LEZIONE SETTIMA.

Sopra le Piante Olitorie, o Erbaggi.
Fatta il dì 9. Luglio 1801.

QUantunqpe il Pane, ed il vitte di semi farinacei sieno il principale, ed anche universale sostentamento degli Uomini, e quantunque la coltivazione delle Piante Frumentacee e Cereali, sia il primo, e più grande oggetto dell' Agricoltura e che i Legumi, come quelli, che producono semi atti ad essere ridotti in farina, capace di esser legata in materia pultacea, e di accrescere il Pane, nè sieno il secondo; pure essendo vero, che *solo pane non vivit homo*, sì rende necessaria la coltivazione di molte altre piante erbacee, le quali, siccome per la loro sugosa, e carnosa sostanza, e per il vario sapore differiscono moltissimo: si rendono perciò indispensabili per il giornaliero vitto degli Uomini, ed abbisognano per variarlo, correggerlo, e migliorarlo. Di quì è che molte di esse sono impiegate per condimento di altre più insipide, e per ridurre i diversi cibi, scelti tanto dalla numerosa schiera degli Animali, ch'

dei Vegetabili, più graditi al palato, e più facilmente digeribili, in modo da esser divenuta anche di lusso, la cognizione, e la coltivazione degli Erbaggi.

Diconsi pertanto *Olitorie*, e *Oleracee*, tali piante, da *Olus Erbaggio*, o *Erba mangiabile*, e volgarmente *Ortensi*, o *da Orto*, perchè comunemente si sogliono tenere dentro un limitato spazio della possessione, di terreno migliore, che chiamasi *Orto*; e non se ne fa una coltivazione tanto universale, quanto delle Frumentacee, e Baccelline; e perchè hanno bisogno di una cultura, ed attenzione particolare, e per lo più di grande adacquamento; onde il mestiero dell' Ortolano è separato da quello del Contadino, perchè non si occupa, che di queste piante Olitorie, od Ortensi.

Possono esse dividersi in *salvatiche*, e *domestiche*, ed in *nostrali*, ed *esotiche*; e tanto le une, che le altre si mangiano crude, ovvero lessate, e cotte in altra maniera. Di alcune si mangia tutta l' erba, o le foglie tenere, di altre il grumolo, o il giovine rampollo, di alcune la radice, di altre il fiore, e di altre il frutto, ed il seme.

Quelle delle quali si mangiano l' erba, o le foglie crude, comprendono tutte le insalate. La Classe XIX. Linneana, detta Singenesia, ne somministra il maggior numero, e specialmente quelle a fiore semifloscuioso della VIII. di Tournefort, dette anche *Cicoriacee*, perchè comprende la *Cicoria*, o *Radicchio*, e le altre di simil fiore, come *Indivia*, *Lattuga*, *Cicerbita ec.*, le quali sono le più comuni, e coltivate tutto l' Anno.

Le *Lattughe* perciò diconsi *da Estate*, e *da Inverno*. Il distintivo carattere, delle Lattughe da tutte le altre Cicoriacee, o Singenesie è di avere un calice, un poco conico, composto di molte foglie embriciate, o sia addossate le une sopra le altre a guisa dei tegoli dei tetti, o delle scaglie dei Pesci, contenente molti fiori tutti *semifloscuiosi*, e *fecondi*, posati sopra un *Ricettacolo*, o *disco nudo*, e producenti ciascuno un *Seme* con *Pappo gambettato*, per mezzo del quale sono trasportati dai venti, e sparsi per la Campagna.

La specie, che si coltiva è detta perciò *Lactuca sativa*, e da Linneo si distingue da altre salvatiche per avere le

foglie da basso rotondate, quelle più alte cuoriformi, ed abbraccianti il fusto, ed i fiori disposti in corimbo o cima.

Tre sono le principali varietà più costanti delle Lattughe coltivate, cioè la *Lattuga capitata, o a palla*, la *Crespa*, e la *Romana*, dalle quali ne derivano infinite varietà secondarie, che si cangiano, e si succedono quasi di continovo, e per le quali si veda l' *Encicloqedia metodica*, ed *il Dizionario di Agricoltura di Rozier*.

Seminansi le Lattughe in Settembre per mangiarsi in Marzo ed Aprile, e diconsi *primaticce*; ed in Marzo ed Aprile, e anche fino all' Agosto, quella di *seme nero*, come più tardiva, e da mangiarsi in Estate. Secondo Palladio (*a*). *Mense Januario serenda est, vel Decembri, ut planta eius Februario transferatur, itemque Februario seritur; sed certum est eam toto Anno bene seri, si locus sit laetus, stercoratus, irriguus.*

Nasce dopo il quarto o quinto giorno, e qnando ha quattro o cinque foglie si dirada, mangiandosi così piccola col no-

---

(*a*) De re Rust. Lib. 2. tit. 14. Jan.

me di *Lattuga novellina*, quindi si trapianta in prode, con mettere la sua radice in un foro fatto con un cavicchio o piolo, e pigiandovi addosso la terra, e dipoi annaffiandola abondantemente.

Per tal mezzo accestisce prima di far lo stelo, impedita di vegetare dal freddo, e dall' adacquamento, ed è la prima che vediamo a vendersi, con le foglie accestite, ma non tanto increspate e concave, di colore più verde, e più amarognola di quella a palla è perciò chiamata tonda dal Mattioli (*a*), il quale di essa dice, *la tonda sparge le sue foglie egualmente al tondo, le quali in cima parimente tondeggiano, tenere al dente, e ben stipate insieme.*

Più tenera è la *Lattuga a palla*, la quale fa foglie simili alla tonda, ma più bollose e concave; e queste (dice il Mattioli) *si serrano così forte insieme, come fanno i Cavoli Cappucci, onde da molti è chiamata Lattuga Cappuccina*: dal che ne segue, che le foglie interne non dominate dal Sole sono tenere, più dol-

---

(*a*) Matt. ed. Valg. 549.

ei, e non contengono di quel latte amaro, e nauseante, del quale le foglie verdi, ed il fusto abbondano.

La seconda principale varietà, cioè la *sbrandellata o ricciuta, o laciniata* ha le foglie simili all' Indivia, ed è detta anche *Lattuga a vite*, perchè nel crescere le foglie si vedono disposte come a spica lungo il fusto.

Non sogliono mangiarsi in grumolo, o in cesto le sue foglie, ma tritate nelle insalate; per altro non è comune fra di noi, forse perchè simile alla *salvatica*, o *Scariola*.

Più ricercata come più tenera, e più dolce, o sia più insipida, è la *Romana*. Ha essa le foglie più lunghe e appuntate. Mattieli così ne parla. *Enne una quarta specie, che nelle insalate è la più appetita di tutte, e chiamasi volgarmente Lattuga Romana; questa fa foglie grandi, e più verdi, e più grosse di tutte, le quali poi col tempo si dirizzano, e stringonsi insieme in cesto lungo di figura ovale, nel qual tempo le legano gli Ortolani in cima e tirandogli la terra attorno, così che in breve tempo, non solamente si serrano le foglie insieme, ma diventano di dentro*

via bianche, e tenerissime da mangiare, e veramente è fra tutte le altre specie più delicate e più piacevoli al gusto; Lo stesso dice il Cesalpino (*a*), il quale aggiunge *reliqua folia* (cioè le più verdi) *cichorii modo trita, jucunda sunt*.

Sono differenti le Lattughe ancora nel colore (segue il Mattioli); *Imperciocchè alcuna produce le foglie molto verdi* (come la primaticcia) *alcuna poco, alcuna bianchicce come la Cappuccia, ed alcuna con alcune macchie rosse, come di sangue, la quale dicono esser nuovamente stata portata di Cipri*, e di tal Isola la dice anche Columella (*b*).

Questa *rossa* o *sanguigna* è forse la migliore perchè tenera, e di sapore dolce, e soffre il freddo meglio di qualunque altra.

La Lattuga ha reputazioue di lubricante, e come tale è considerata anche da Marziale (*c*).

X

(*a*) De pl. p. 515.
(*b*) L. 11. cap. 3. n. 27.
(*c*) L. 11. Ep. 29.

Prima tibi dabitur ventri Lactuca movendo utilis.

Dicesi, che Cesare Augusto fosse da Antonio Musa curato di un ostinata ipocondria per cagione di ostruzione, coll' uso, e quasi solo vitto di Lattuga (*a*). Credesi ancora che possegga virtù narcotiche, e che mangiata la sera in fine della cena concili il sonno: sul qual proposito si lamenta Marziale dell' uso introdotto al tempo di Domiziano di mangiarla in principio della cena (*b*).

Claudere quæ cœnas Lactuca solebat avorum
Dic mihi cur nostras inchoat illa dapes.

Quando la Lattuga comincia a produrre il fusto, quantunque tenera, non è più mangiabile, perchè comincia a manifestare un Sugo Latteo, che ha del caustico, e riseccato possiede qualità oppiate: da questo Latte viene il nome di *Lactuca* come dice Palladio (*c*) *Lactuca dicta est quod abundantia lactis exhuberet.*

(*a*) Lin. Amoen. Acad. p. 547.
(*b*) L. ib. 548.
(*c*) Lib. 12. tit. 14. Jan.

Il genere del *Cichorium* comprende due specie, cioè il *Cichorium inthybus o volgare Radicchio*, ed il *Cichorium Endivia*, comunemente detto *Indivia*.

Hanno le Cicorie un calice doppio di molte foglie contenente fiori semifosculosi, dai quali sono prodotti i semi con corona invece di pappo, e che rimangono sempre chiusi nel calice.

Il Radicchio porta pochi fiori sgambati, nelle ascelle, fra i quali ve ne è uno alle volte gambettato: La radice è perenne. E' pianta spontanea e comune nei campi, e nei cigli delle strade, e vedesi fiorito la mattina fino al mezzo giorno con fiori celesti. Non è maraviglia pertanto se trasferito negli Orti, e coltivatovi, divenga più rigoglioso, più tenero, e meno amaro: Di quì è che due varietà se ne contano, uno detto *Salvatico*, e l' altro *Domestico*.

Il *Radicchio salvatico* si raccoglie, si vende e si mangia nell' Inverno, sotto nome di *Radicchio salvatico*, e *Radicchio scoltellato*, perchè si cava, e si coglie non sbarbandolo, ma tagliando la sua perenne radice. Sotto questo nome peraltro non è il solo *Radicchio o Cichorium inthybus*,

ma molte altre piante a fiore simile, dette però *Cicoriacee*, come alcuni *Ieraci* o *Radicchielle*, i *Sonchi*, o *Cicerbite*, il *Dente di Leone*, o *Torassaco* ec.

Questo Radicchio riesce duro ed amaro, come già avvertì Virgilio (Georg. Lib. 1.)

Et amaris inthyba fibris.

Onde non è molto apprezzato, e più volentieri mangiasi il domestico o coltivato, e seminato negli Orti.

Peraltro anche da questo possiamo procurarci un' insalata tenera e dolce, bianchissima, ed anche di lusso, è solita mangiarsi con frutte acconce in aceto per la festività di S. Biagio, o sia nel Febbraio.

Si ottiene questa con svellere le piante del Radicchio salvatico, o domestico, levarli le foglie più vecchie, e riporle sotto il concio, o in vasi e mucchi di rena in Cantine, o sotterranei asciutti, dove sia tiepore, e mediocre luce: S' innaffiano dopo piantate, e con questo mezzo producono foglie bianche, lunghe, ma dolci.

Il *comune Radicchio*, o *Sativo*, si

semina di Marzo o poco prima, e mangiasi in tre tempi della sua età; il primo è quando è nato di fresco, e dicesi *Radicchio novellino*, e queste sue foglie tenere si mangiano come le altre insalate, ovvero fattone mazzi, e tritate, e tagliuzzate sottilmente. Quando poi è più adulto, e che le foglie cominciano ad avere dei denti o incisioni, e che sono più amare non si mangiano che così tritate ed a questa insalata si associa l'Aglio da molti, non saprei se per facilitare, o per renderne più difficile la digestione. Quando poi produce il fusto non è più mangiabile, e si dà ai Cavalli per medicina, o come dicono per purga, i quali lo mangiano volentieri, e senza incomodo, lo che è contrario al sentimento di Linneo nella Flora svecia dicendoci *ab Equis non editur*: In questo stato prende anche il nome di *Mazzocchi di Radicchio*, ed i suoi fusti o cauli sbucciati, divisi, e messi in acqua si arricciano per l'umore, che imbeve la parte midollare interna del fusto, e sono mangiati da molti nelle insalate di Primavera.

Due pure sono le varietà dell' *Indivia*, una *a foglia piccola o intagliata*, e

crespa ed una *di foglie lunghe e lisce* conosciuta col nome di *Mazzocchi*. Ambedue sono *Cichorium Endivia* di Linneo, e si distinguono dal Radicchio, perchè l' Indivia è annua, e porta molti fiori sessili nelle ascelle, con sempre uno, ed alle volte più fiori gambettati.

La *comune Indivia e ricciuta*, si mangia in Inverno, e si semina verso la metà di Agosto, in Settembre, ed Ottobre si trapianta in prode esposte al Sole, ma se ne fa anche altra sementa da Aprile fino ad Agosto per mangiarsi in Autunno.

Per renderla bianca; e tenera, quando è accestita si piega, e si cuopre di terra, lasciando fuori le punte delle foglie; e ciò li fa anche per difenderla dalle brinate, che le pregiudicano assai.

I *Mazzocchi* si seminano a mezzo Agosto, e si trapiantano in fine di Settembre, ed al principio di Ottobre; quando sono accestiti si legano, e si cuoprono di paglia, ovvero si piegano, e si cuoprono di terra, per mangiarsi nel Marzo.

Sono un cibo più duro dell' Indivia. e però si mangiano anche cotti, egualmente che l'Indivia, quando ha passato l' Inverno, e che indurisce.

Oltre le sopradescritte erbe cicoraicee della classe Singenesia, le quali somministrano le insalate per tutto l' Anno, ve ne sono altre, che diconsi *insalate di mescolanza, o minutine*, perchè composte di piccole foglie di altre piante.

Fa la principal parte di queste l' *Erba Stella*, detta *Coronopo* dagli Antichi, e *Plantago coronopus* da Linneo, della quarta classe Tetrandria. Ad essa soglionsi unire le foglie tenere di *Borrana, o Borrago officinalis*, della Classe quinta Pentandria, la *Salvastrella* o *Sorbastrella* (come la chiama il Mattioli) cioè il *Poterium Sanguisorba* della Classe XXI. Monecia, l' *Erba amara*, o *Erba S. Maria*, o *Tanacetum Balsamita*, il *Targone*, o *Artemisia Dracunculus*, ambedue della XIX. Classe Singenesia, la *Menta*, o *Mentha viridis*, il *Bassilico*, cioè *Ocymum Basilicum* ambedue della XIV. Classe Didinamia, la *Ruchetta*, o *Brassica Eruca*, il *Crescione*, o *Sysimbrium Nasturtium* ambedue della XV. Tetradinamia, la *Sedanina*, o *Apium graveolens* pianta umbellata della V. classe Pentandria, la *Cipolla*, o *Allium Caepa* della VI. Esandria, e molte altre; Tali insalate sono le più dure ed indigeste,

e se le foglie dell' Erba Stella non sono veramente tenere riescono nauseanti.

Nella natural Classe XV. Tetradinamia di Linneo, e quinta delle piante a fiore crociato di Tournefort si ritrovano i *Cavoli*, ed altre, le quali ci danno la principal parte del vitto, che si ricava dall' Erbe cotte.

Le tante specie e varietà di Cavoli, conosciute e coltivate da pertutto appartengono tutte alla *Brassica Oleracea* di Linneo.

I *Cavoli* hanno un calice chiuso, e producono una siliqua quasi cilindrica terminata da una punta conica, la quale è prodotta da un tramezzo, che divide la Siliqua in due concamerazioni, nelle quali sono semi globosi.

E' difficile assegnare il carattere specifico della *Brassica oleracea* per cagione, che questa pianta coltivata ab immemorabili da molte Nazioni, offre un numero tanto grande di varietà, da non poterne assegnare il più preciso: Ciò non ostante la sua radice è sempre fibrosa, e produce un fusto cilindrico carnoso, e diramato, con foglie alterne imbiancate, o sia coperte da una specie di polvere, o rugiada.

Delle tante varietà di Cavoli, che si coltivano in ogni Paese, il più comune è il *Cavolo nero* detto *Brassica oleracea viridis* da Bauhino, e *Brassica nigra* da Dodoneo. Dicesi *nero*, perchè le sue foglie sono di un verde cupo o pieno, tendente al nero: esse foglie sono bollose, e concave per di sotto, e perciò mai capaci di addossarsi l'una sopra l'altra in forma di palla, ma vedonsi unite e serrate insieme e formanti grumolo. Sonovi altresì diverse varietà secondarie di questo Cavolo, cioè il così detto *Cavolo nero maggese*, che si semina in Febbraio per mangiarsi in Maggio. Questa sementa si continova fino a Luglio, e quest'ultimo trapiantato in Agosto, si governa in Ottobre con bottino, che si versa in un incavo fatto nella terra al piede della pianta. Questo mangiasi nell'Autunno, o nell'Inverno principalmente col nome di *Broccoli di Cavolo nero*, perchè viene più rigoglioso, più grande, più crespo, e più colorito degl'altri.

L'altro che *Cavolo Crocino* si addomanda o *Tardino*, seminasi in fine di Giugno per mangiarsi in Marzo ed Aprile, esso è più piccolo, e spesso confuso con

i broccoletti, o rimessiticci del Cavol nero più grande, dopo, che è tagliato il grumolo o broccolo primario, detto *madornale*.

La seconda principale varietà che si coltiva è il *Cavolo bianco*, o *Cavolo cappuccio*, o *Cavolo a palla*, cioè a dire la *Brassica capitata* di Bauhino, e *Brassica albida* di Dodoneo, della quale pure si danno altre secondarie varietà, cioè di *foglie bianche*, e di qualità più serrata, e di *colore pavonazzo*, detto *Brassica capitata rubra* da Dodoneo.

Si semina in Ottobre, e si trapianta in Novembre; in Marzo si governa, e si mangia in Estate. Se ne anticipa per altro la sementa da Primavera fino all' Estate per averlo in altri tempi.

Un altro più primaticcio del bianco, è il *Cavolo verzotto* detto *Brassica Sabellica*, o *Brassica Sabauda*, e *Brassica crispa* da alcuni Autori, il quale produce cesto e palla non tanto serrata, ma ha le foglie bollose, o crespute, ed è un Cavolo di mezzo fra'l nero, ed il Cavolo bianco a palla; e siccome si mangia in Gennaio e Febbraio, si anticipa almeno di un mese la sua sementa, e la trapiantazione.

Il Terzo è il *Cavolo fiore*, o *Brassica Botritis*, e *cauliflora* di Bauhino, e di Dodoneo, del quale si mangia il fiore aggruppato, e prima che si spieghi e sbocci, con i suoi gambi allora teneri: le foglie non si curano, e si danno per pastura alle Vacche.

Esso ha di proprio di produrre gran quantità di fiore. Questi è il più delicato, ed impaziente del freddo, che disrugge i suoi piccoli e teneri fiori, ed è facile a degenerare in altro Cavolo meno stimabile. Tumberg ci dice nei suoi viaggi (p. 16.) che i Cavoli fiori non degenerano al Capo di buona speranza come gli altri erbaggi, e gli Olandesi ne raccolgono molto seme, che vendono in Europa: Noi siamo obbligati ben spesso a rinnovarne il seme, che si fa venire da Malta.

Se ne coltivano perciò due secondarie varietà, cioè il *primaticcio*, ed il *tardino:* Si seminano ambedue nel Giugno, per mangiarsi in Primavera. L' altra varietà detta *Cavolo fiore pavonazzo* si semina più tardi quindici giorni circa del Cavolo fiore bianco.

Altro Cavolo stimabile è il *Cavolo*

Romano, o *a broccoli*, si accosta al Cavolo fiore pavonazzo, ma i suoi rami sono più staccati, e più lunghi. Pare che appartenga alla *Brassica vulgaris sativa* del Dodoneo.

Sonovi due altre razze o varietà di Cavoli che facilmente degenerano, e si perdono cioè quella con *foglie a falpalà, o frangiate, e tinte di diversi colori*, coltivata più per la bellezza, che per l'utilità, detto *Brassica crispa* da Dodoneo, e l'altro a foglie *frastagliate* detto *Brassica Selinoides* dal medesimo Dodoneo, le quali peraltro sono buone a mangiarsi come le altre razze.

Più particolare è il *Cavolo Rapa* conosciuto col nome di *Ravacoj*, e di *Brassica oleracea gongilodes* dai Botanici, perchè il suo fusto sopra alla radice s' ingrossa a forma di Rapa, rivestito di foglie: Questo ingrossamento con le tenere foglie è la parte ricercata per mangiarsi cotta in minestre, ed in addobbo. Anche di questo ve ne sono due secondarie varietà, cioè dei *Ravacoj bianchi*, e dei *pavonazzi*.

Queste sorte di Cavoli, se sieno trascurate, ritornano tutte alla primaria loro specie di *Cavolo salvatico*, o sia al *Ca-*

volo d' *Anjou* o *Brassica Sylvestris*, ed allora non è buono che per alimentare i bestiami con le sue foglie, come facciamo noi pure delle foglie più dure dei nostri Cavoli coltivati negl' Orti.

Grande e quotidiano è l' uso, che si fa dei Cavoli da ogni ceto di persone, come fu bene espresso da Columella con questi versi. (*a*).

Tum quoque conseritur, tota quæ plurima terrâ,
Orbe, virens pariter plebi, regique superbo,
Frigoribns caules, et veri cimata mittit.

e molto furono apprezzati dicendoci Plinio che furono lodati da Pitagora, e da Crisippo (*b*).

Varrone (*c*) dice, *Brassica est quae omnibus oleribus antistat, eam esto vel coctam vel crudam; crudam si edes in acetum intingito*. Quest' uso di mangiare i Cavoli verdi è perduto fra noi, perchè troppo indigesti è solamente da alcuni si mangia il tenero grumolo del *Cavolo bianco cappuc-*

(*a*) L. 10. n. 27.
(*b*) L. 30. cap. 19. p. 536.
(*c*) Cap. 156. 157.

cio tritato in insalata con cipolle. Peraltro si è sostituita un altra maniera più stimabile, cioe il *Cavolo fermentato* e *inacidito* o *Saurcaut* dei Tedeschi, il quale si fa col Cavolo bianco o cappuccio, e riesce meno flatulento degli altri Cavoli, e diviene di somma utilità potendosi serbare per tutto l'anno, e trasportare nelle lunghe navigazioni, e così preservare dallo scorbuto i marinari, come si legge che facesse il celebre Capitano Coock, il quale mantenne sane 190. persone per tre anni nella sua lunga navigazione, e giro attorno al globo, senza essere molestate, da questa fiera malattia.

Fralle specie di Brassiche delle quali si mangiano le tenere foglie o grumoli, vi è anche la *Rapa* denomiuata *Brassica Rapa*, e questi grumoli o broccoli detti *Talli* o *Tallonzoli* si mangiano nell' Inverno prima, che fiorischino, ma dovendo parlare delle Rape fralle radici esculente li tralascio, e vengo ad altra utilissima pianta simili al Cavolo, detta perciò *Cavolò marino*, e *Crambe maritima* da Linneo. Nasce peraltro nei Luoghi marittimi, e le sue carnose foglie sono buonissime a mangiarsi cotte come il Cavolo.

Fralle Erbe da cuocere, che si coltivano negli Orti, hanno gran luogo le *Bietole*, e gli *Spinaci*.

La *Bietola* per se sola non si suol mangiare, perchè reputata insipida, come fu espresso da Marziale (*a*).

Ut sapiant fatuæ Fabrorum prandia Betæ
O quam sæpe petet vina piperque cocus.

ed anche lubricante, come dallo stesso Marziale.

- - - Pigroque ventri non inutiles Betas

Ma peraltro entra in quasi tutte le condizionature dei cibi da magro, onde si può dire veramente cibaria.

Gli Antichi pare, che ne facessero più stima, e la sapessero cucinare meglio di noi, mentre Cicerone nell' Epistole (*b*), confessa di essere rimasto ingannato dal sapore della Bietola, e della Malva, sì squisitamente condite alla cena di Lentulo, che avendone mangiate assai, dove soffrire un ostinata diarrea di dieci giorni.

(*a*) L. 13. Ep. 10.
(*b*) Op. L. 7. Ep. 26. p. 117.

In oggi, forse perche abbiamo altre Erbe migliori della Malva, o perche adoprandosi in medicina, ci si rende ributtante, non credo, che sarebbevi chi la mangiasse, come si legge che facevano gli Egiziani, ed i Romani: era peraltro riguardata come cibo frugale, e lubricante, ed emolliente, sì dagli uni, che dagli altri, dicendoci Orazio (a)

- - - me pascunt Olivæ
Me Cichoræ lævesque Malvæ,

e Marziale (L. X. Ep. 43.)

Exoneraturas ventrem mihi villica Malvas
Attulit et varias, quas habet hortus opes.

ed altrove.

Utere Lactucis, et mallibus utere Malvis
Nam faciem durum, Phœbe, cacantis habes.

Quale fosse la Malva, che mangiavasi non è ben noto, e probabilmente era qualche specie d' *Ibisco*, cioè l' *Escu-*

(a) Od L. 1. Od. 31.

lentus, o il *Bamia* dell' Alpino, il quale si mangia anche oggigiorno in Egitto.

Ma per tornare alla nostra *Bietola*, due specie si trovano, una detta *Beta vulgaris* da Linneo, o *maggiore*, ed una *Beta Cicla*, o *Bietola piccola*, e sono ambedue della Classe V Pentandria, e dell' Ordine secondo Diginio. Si distinguono le Bietole per il fiore senza petali, e dal seme che rimane rinchiuso nel calice, le cinque divisioni del quale induriscono, e si arricciano in dentro. Differisce la *Bietola comune* dalla *Cicla*, perchè la prima ha i fiori a tre a tre, e l' altra gli ha solitarj. Ambedue poi hanno una seconda varietà, che è *rossa* tanto nelle foglie, che nella radice, ma queste essendo coltivate più per la detta radice, che per le foglie, ne parlerò colle radici eduli in altra Lezione.

Gli *Spinaci* sono pur lubricanti, ma più saporiti della Bietola, e si mangiano cucinati in diverse maniere. Sono piante diecie, cioè di due individui, uno dei quali sterile, e l' altro fruttifero a guisa della Canapa.

Spinacia oleracea è la specie, che si coltiva, e se ne conoscono due varietà.

cioè una col seme spinoso, d' onde il nome di *Spinace*, ed una *non spinoso*.

Si seminano dal Marzo fino a Settembre, e si colgono per il più in Marzo, prima che produchino il fusto.

Una volta si mangiava a guisa degli Spinacì anche l' *Atriplex hortensis*, detta perciò *Spinacione*, e si coltivava negli orti, come si rileva da Cesalpìno (de pl. L. IV. cap. 23.) *colitur in hortis ad cibos ut Beta, in Gallia Cisalpina, et paucis Aetruriae partibus*. Mattioli (a) peraltro dice che l' *Atriplice non si semina negli orti di Toscana, come che in Lombardia si semini copiosissimamente il Marzo, e nel principio d' Aprile -- Usasi per il più a far torte alla Lombarda, meschiandola con cacio buono e uova. Non è erba che più presto nasca, e più presto cresca negli horti, che fa questa: perciocchè nello spazio di quindici, ovvero venti giorni si semina, e si mangia cresciuta, nei cibi --- Usasi l' Atriplice nei cibi per tutto il mese di Maggio, imperciocchè, secondo che velocemente nasce, così ancora velocemente s' invecchia, e si perde la tenerezza delle sue*

(a) Ed. Valg. p. 486.

frondi. Con tutto ciò non si vede coltivata nei nostri orti questa pianta, nè si adopra per cibo presentemente, onde passo ad altri grumoli, o teneri rampolli di piante eduli, o che si rendono mangiabili con la coltivazione, e con l' industria degli Ortolani: voglio dire dei *Sedani*, dei *Gobbi*, o *Carducci*, e degli *Sparagi*.

Il *Sedano* dicesi *Apium graveolens* da Linneo e da altri, essendo dotato di un forte, e grave odore aromatico. Egli è della VII. Classe di Tournefort detta delle umbellate. Due varietà si conoscono, una più grande detta comunemente *Sedano* e *Apium dulce celeri italorum* da Bauhino, e l' altra più piccola detta *Sedanina* comunemente, e *Appio* dagli Antichi: parlerò ora del primo come il più ricercato, ed il più conosciuto universalmente.

E' pianta, che ama molto adacquamento, perciò si seminano di Febbraio i Sedani, ed in seguito fino all' Estate: si trapiantano di Maggio, e più avanti, in filari; adacquandoli molto. Quando sono cresciuti, si legano in due luoghi, e gli si alza la terra al piede per un mezzo braccio ricuoprendoli senza piegarli, e lasciando tra un filare e l' altro una fossa,

nella quale si manda acqua ogni giorno. Per tal modo s' imbiancano e divengono dolci, e buoni a mangiarsi. I comuni non hanno gran radice, ma ve ne è una varietà, che produce una grossa ovale radice, detta perciò di *Sedani rapini*, la quale è molto dolce e stimata. Coltivasi nel Mugello, e via via che i Sedani sviluppano le foglie si legano e si ricuoprono di terra, e per tal modo non potendo crescere in frondi, si sfogano nella radice.

Una simile operazione si fa ad altra umbellata cioè al *Finocchio dolce* per mangiarne il grumolo. Si seminano i *Finocchi* in Marzo, e quando hanno la radice della grossezza del dito minimo si piegano le foglie, che si cuoprono di terra annaffiandoli molto. Mangiansi in Estate, come i Sedani, e diconsi allora *Finocchi di Bologna* di *Ferrara*, e di *Chiozza*, i quali differiscono un poco nella figura per la diversità dei terreni.

Nè dissimile è la maniera di fare i *Gobbi* dalle vecchie piante dei Carciofi, dopo che si sono levati i rampolli, o *Carducci*, che si piantano per avere altre più giovani piante di Carciofi.

Per ridurre a Gobbi tali vecchie pian-

te del terzo o quarto anno, in Ottobre, s' involgono non troppo strettamente nella paglia le loro foglie accestite, acciò non imputridiscano, così coperte si curvano leggiermcate verso la terra, e si ricuoprono. Dopo tre giorni si ricuoprono con altra terra per l' altezza di un palmo, così che rimanghino affatto sotterra. Dopo un mese o trentacinque giorni i Gobbi sono imbiancati, e sono da potersi cavare con la radice divenuta tenera e mangiabile anch' essa.

Gli *Sparagi* sono piante di radice perenne, ed appartengono alla VI. Classe Esandria, poichè con fiori di sei stami, dopo dei quali producono una bacca contenente tre semi.

Siccome le radici sono reputate diuretiche in medicina, dicesi *Asparagus officinalis*.

La specie, della quale mangiamo i teneri rampolli, o nuovi fusti, e che si sviluppano dalle gemme sotterranee delle radici, quando si diramano ed induriscono non sono più mangiabili, perchè troppo duri ed amari.

Anche lo *Sparagio salvatico*, o *Sparagina*, cioè l' *Asparagus acutifolius* pro-

duce simili rampolli detti *Spazzole*, buoni a mangiarsi, ma si coltiva il solo *officinale o domestico* per avere questi getti o talli detti *Turiones*, più grossi e dolci.

In due maniere si fa la coltivazione degli Sparagi, o con seminarli, o con piantare le barbe bene scelte, e di buona qualità. Il primo metodo è lungo, ma si possono seminare altre piante, come Spinaci, Cipolle, Insalate, e Cavoli nel tempo, che la Sparagiàia và a formarsi (*v. fior gior. d' Agr. ann.* 1787. *p.* 167,).

Il terreno deve essere ottimo, e sciolto o arenoso: male provano nel troppo umido e argilloso. Per piantare le barbe si vanga bene per due volte a solchi, e porche il terreno, e si concima; vi si piantano le barbe a scacchi, e si ricuoprono, e vangano in Autunno, e si concimano di nuovo i primi anni.

Non s' incominciano a cogliere gli Sparagi, che il terzo anno perchè poco producono i primi anni, e per dar tempo alle barbe di diramarsi, ma in seguito cresce sempre più il prodotto, che continova per molti anni, dopo del qual tempo si rinnova la coltivazione.

Similmente i teneri getti o talli del *Finocchio forte* si mangiano a guisa degli Sparagi col nome di *Finocchini*.

Tralascio altri simili talli o rampolli eduli, che l' industria, e la scarsità di altro cibo migliore ha saputo ritrovare, quali sono quelli dei *Luppoli*, dei *Pugnitopi*, delle *Felci*, dell' *Eringio marino*, della *Lappa bardana*, di molti *Cardi*, della *Vitalba*, perchè essendo spontanee queste piante, non sono oggetto dell' Agricoltura, ne fanno parte dell' arte industre dell' Ortolano.

Cosi molte altre sono l' Erbe spontanee, che i Contadini mangiano in insalata cotte e crude nell' Inverno, perchè tenere, e sugose, come i *Rosolacci*, dei quali intese dire Virgilio (Georg. 4.) quando cantò.

- - - Verbenasque premens vescumque Papaver. Regum æquabat opes animis, seraque revertens Nocte domum, dapibus mensas onerabat inemptis.

Così i *Raponzoli*, la *Valerianella*, o *Lattuga di Lepre*, i *Terracrepoli*, il *Chrysanthemum segetum*, gli *Strigoli*, il *Favagello*, ed altre, che adulte sono di cattivo sapore non mangiabili; che perciò

lasciate queste piante salvatiche passerò alle radici, ed ai frutti eduli delle piante erbacee, e di oggetto dell' Orticultura nella prossima Lezione.

Fine del Tomo I.

Digitized by Google